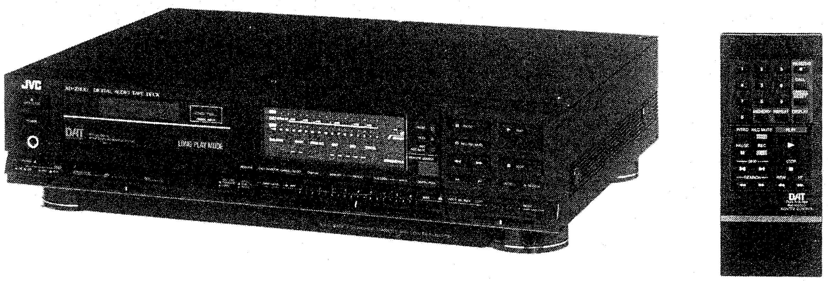
JVC

SERVICE MANUAL

DIGITAL AUDIO TAPE DECK

XD-Z1100 B/E/G



DAT
Digital Audio Tape

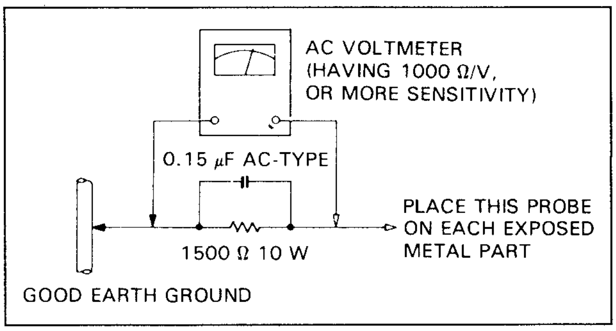
Contents

Page
- Safety Precautions
- Instruction Manual *
1 Basic Explanation 3
2 Parts Configuration in Mechanism 18
3 Disassembly 19
4 Description of Operation of Mechanism 26
5 Tool Required for Repair and Adjustment 29
6 Adjustment 31
7 IC Block Diagrams 47
8 Standard Schematic Diagram and PCB Diagram .. 63
  Display Circuit 63
  Power Supply Circuit 64
  Digital I/O Circuit 65
  Servo/System Circuit 66
  Drive Circuit 68
  AD/DA Circuit 69
  EQ/PLL, LSI Circuit 70
9 Explanation of Circuit Diagram 73
10 Wiring Connections 77
11 P.C. Board Parts List 81
  Display, Power Supply Board 81
  Digital I/O Board 82
  Servo/System Control Board 83
  Drive Control/RF Board 86
  LSI/MIX AMP Board 88
  AD/DA Board 90
12 Exploded View of Enclosure Assembly 92
13 Exploded View of Mechanism Assembly 94
14 Packing and Packing Parts List 96
15 Accessories 97

No. 4282-2
August 1987

Safety Precautions

1. The design of this product contains special hardware. Many circuits and components specially for safety purposes.
   For continued protection, no changes should be made to the original design unless authorized in writing by the manufacturer. Replacement parts must be identical to those used in the original circuits. Service should be performed by qualified personnel only.
2. Alterations of the design or circuitry of the product should not be made. Any design alterations or additions will void the manufacturer's warranty and will further relieve the manufacturer of responsibility for personal injury or property damage resulting therefrom.
3. Many electrical and mechanical parts in the product have special safety-related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in the parts list of Service manual. Electrical components having such features are identified by (⚠) on the schematics and parts list in Service manual. The use of a substitute replacement which does not have the same safety characteristics as the recommended replacement part shown in the parts list in Service manual may create shock, fire, or other hazards.
4. The leads in the products are routed and dressed with ties, clamps, tubings, barriers and/or the like to be separated from live parts, high temperature part, moving parts and/or sharp edges for the prevention of electric shock and fire hazard.
   When service is required, the original lead routing and dress should be observed, and they should be confirmed to be returned to normal, after re-assembling.
5. Leakage current check
   (Safety for electrical shock hazard)
   After re-assembling the product, always perform an isolation check on the exposed metal parts of the Products (antenna terminals, knobs, metal cabinet, screw heads, earphone jack, control shafts, etc.) to be sure the product is safe to operate without danger of electrical shock.
   Do not use a line isolation transformer during this check.
   - Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Using a "Leakage Current Tester", measure the leakage current from each exposed metal part of the cabinet, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, to a known good earth ground (water pipe, etc.). Any leakage current must not exceed 0.5 mA AC (r.m.s.).
   - Alternate check method.
     Plug the AC line cord directly into the AC outlet. Use an AC voltmeter having 1,000 ohms per volt or more sensitivity in the following manner. Connect a 1500 Ω 10 W resistor paralleled by a 0.15 μF AC-type capacitor between an exposed metal part and a known good earth ground (water pipe, etc.)
     Measure the AC voltage across the resistor with the AC voltmeter.
     Move the resistor connection to each exposed metal part, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, and measure the AC voltage across the resistor. Now, reverse the plug in the AC outlet and repeat each measurement. Any voltage measured must not exceed 0.75 V AC (r.m.s.).
     This corresponds to 0.5 mA AC (r.m.s.).



1 Basic Explanation

General Description of R-DAT

1. Technical specifications of DAT (Digital Audio Tape) Recorder

The detail technical specifications of DAT are roughly as summarized in the following chart prepared by the DAT conference. (Refer to Chart 1.)

Modes	DAT				Prerecorded tape	
Item	**Standard**	**Option 1**	**Option 2**	**Option 3**	**Normal tracks**	**Wide tracks**
Number of channels (CH)	2	2	2	4	2	2
Sampling frequency (kHz)	48	32	32	32	44.1	
Quantization bit number (bit)	16 (linear)	16 (linear)	12 (non-linear)	12 (non-linear)	16 (linear)	16 (linear)
Linear recording density (KBPI)	61.0	61.0			61.0	61.1
Recording density of tape surface (MBPI^2)	114	114			114	76
Transmission speed (MBPS)	2.46	2.46	1.23	2.46	2.46	
Sub code capacity (KBPS)	273.1	273.1	136.5	273.1	273.1	
Modulation system	8 — 10 conversion					
Error correction system	Doubly encoded Reed Solomon Code					
Tracking system	Area split ATF					
Cassette size (mm)	73×54×10.5					
Recording time (MIN)	120	120	240	120	120	80
Tape width (mm)	3.81					
Type of tape	Metal powder tape					Oxide tape
Tape thickness (μ)	13±1μ					
Tape speed (mm/S)	8.15	8.15	4.075	8.15	8.15	12.225
Track pitch (μ)	13.591				13.591	20.41
Track angle	6°22′59.5″					6°23′29.4″
Standard drum specifications	ϕ30 90° wrap					
Drum speed (rpm)	2000		1000	2000	2000	
Relative speed (m/S)	3.133		1.567	3.133	3.133	3.129
Head azimuth angle	±20°					

Chart 1 Technical specifications of DAT Recorder

(* The XD-Z1100 is compatible with all modes except Options 1 and 3.)

2. DAT cassette tape

The cassettes used in DAT decks have a completely new design and are totally different from conventional compact cassettes, video cassettes and 8-mm video cassettes. Apart from microcassette tape, DAT cassettes are smaller and use thinner tape than any other cassettes. This means that it will be possible to produce even more compact DAT decks in future.

Refer to Fig. 1 for the structure of a DAT cassette.

1) Lid and slider ..... To protect the tape surface from dust and fingerprints.

2) Distance between reel hubs: 30 mm (Compact cassette = 42.5 mm)

3) Five cassette identification holes (Chart 2)

The identification hole for recording prevention has the same function as in conventional cassettes, however, there are also identification holes that are exclusively for DAT. These identification holes are shown in Chart 2.
Identification hole (5) shows whether recording is possible or not.
In conventional compact cassettes, the safety tabs on the back of the cassette are broken off to prevent accidental erasure. However, once they are broken off, it is inconvenient to replace them in their original positions; the slider on the rear of a DAT cassette which can be opened and closed to enable and disable recording is an improvement over conventional cassettes.

4) Tape size ..... The supply and take-up side overlap
   Maximum tape winding diameter = 36.5 mm
   Minimum tape winding diameter = 15 mm
   Maximum tape length = 60 m : Maximum recording time = 120 min.
5) Tape width ..... 3.81 mm (Same as compact cassette), Single-way full-width recording
6) Tape material ..... Metal tape
7) Leader tape ..... 60 mm at both ends of tape (transparent)
8) Built-in prism ..... For detection of the beginning and end of tape

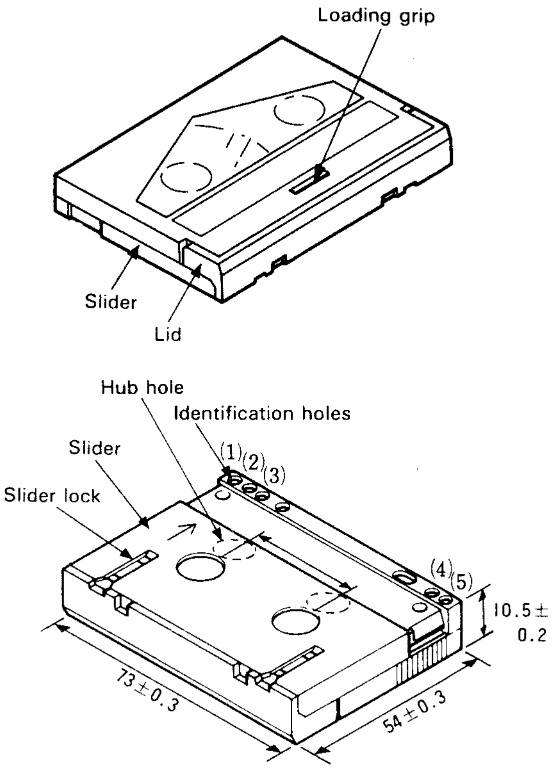


Fig. 1 External view of DAT cassette (unit: mm)

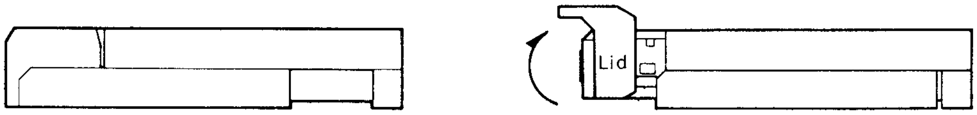


Fig. 2 View with cassette lid open and closed Left: Closed state, Right: Open state

(* When identification hole (1) is open, no sound can be heard from the XD-Z1100, even with the tape running.)

Identification hole (1)	Identification hole (2)	Identification hole (3)	
0	0	0	Metal tape or equivalent/tape thickness 13 μm
0	1	0	Metal tape or equivalent/thin tape
0	0	1	One and half times track pitch/tape thickness of 13 μm
0	1	1	One and half times track pitch/thin tape
1	×	×	(Reserved)

Identification hole (4)	
1	Prerecorded music tape
0	Not prerecorded tape (normal tape that can be recorded)

Identification hole (5)	Recording enable/disable

Chart 2 Designation of identification holes

"1": Open
"0": Closed

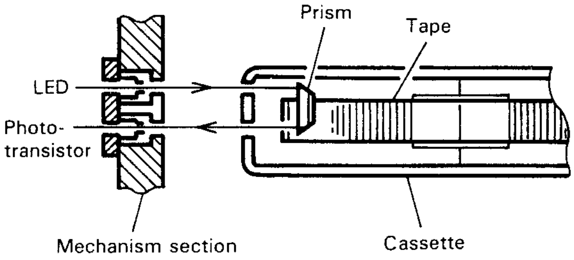

Prism
Tape
LED
Photo-transistor
Mechanism section
Cassette

Fig. 3 A prism is built into DAT cassettes

9) Built-in brake: For the prevention of slack tape while running
10) With loading grip: For pulling the tape into the mechanism

3. DAT track format

DAT in this service manual refers to R-DAT (Rotary Digital Audio Tape). As long as a tape is recorded to conform to this format, any DAT deck can reproduce the tape correctly. This is a very important condition to maintain the compatibility of tapes. The tape recording format in this DAT format is shown in Fig. 4 and format dimensions are shown in Chart 3.

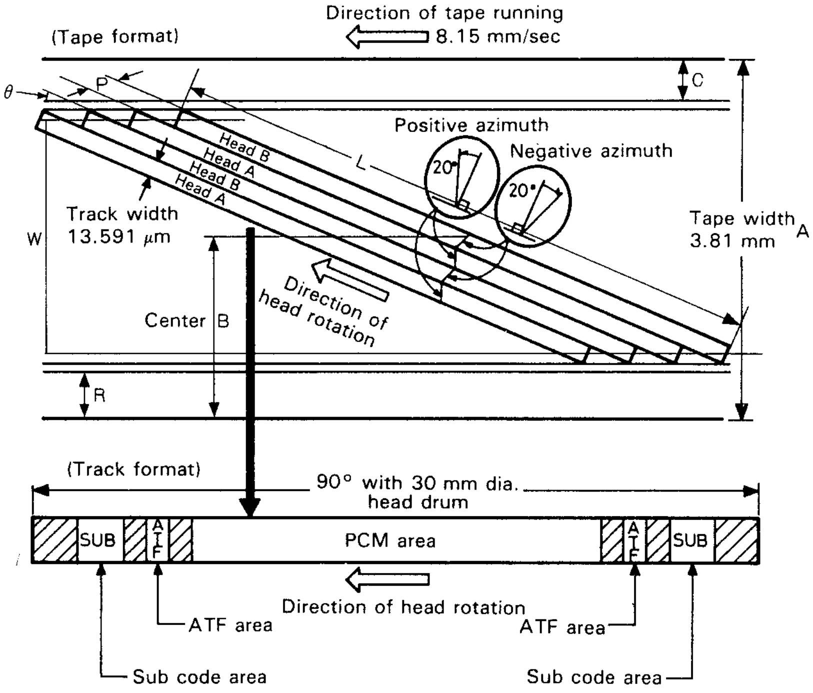

(Tape format)
Direction of tape running
8.15 mm/sec
θ
P
C
Head B
Head A
Head B
Head A
L
Positive azimuth
Negative azimuth
20°
20°
Track width
13.591 μm
W
Tape width
3.81 mm
A
Center
B
Direction of head rotation
R
(Track format)
90° with 30 mm dia. head drum
SUB
ATF
PCM area
ATF
SUB
Direction of head rotation
ATF area
ATF area
Sub code area
Sub code area

Fig. 4 Track format (diagram of magnetic surface)

Tracks are written in order on DAT tape side by side, without any gaps between them. This is called "guard-bandless" recording and naturally more signals can be recorded on a shorter tape.
In this case, when a head traces a track to pick up the signal, the signal contains noise due to crosstalk from an adjacent track even if the head touches the adjacent track very slightly. The guard-bandless recording system is an effective means to record for a longer time with a specified length of tape, however, it is also susceptible to noise.

Item	Unit	Symbol	Normal track mode		Wide track mode
			Normal speed	Half speed	
Tape width	mm	A	3.81		
Tape speed	mm/sec	Vt	8.150	4.075	12.225
Track pitch	μm	P	13.591		20.41
Track angle		θ	6°22′59.5″		6°23′29.4″
Track length	mm	L	23.501		23.471
Head azimuth		α	±20°		
Effective width of recording track	mm	W	2.613		
Optional track width	mm	R.C	0.4		

Chart 3 Dimensions of tape format

Two heads, A and B, are mounted on a rotary drum in the DAT system and signals from heads A and B are recorded alternately onto the tape in accordance with the drum rotation.

4. Tape running mechanism

As in a VCR, DAT employs a rotary head system and the tape running mechanism is very similar to that in a VCR. However, since the cassette housing is smaller and the tape is in contact with a 90° sector of the rotary drum (when a 30-mm diameter drum is used) and the tape width is narrower, the drum diameter can be smaller which leads to DAT's main feature — extremely compact size.

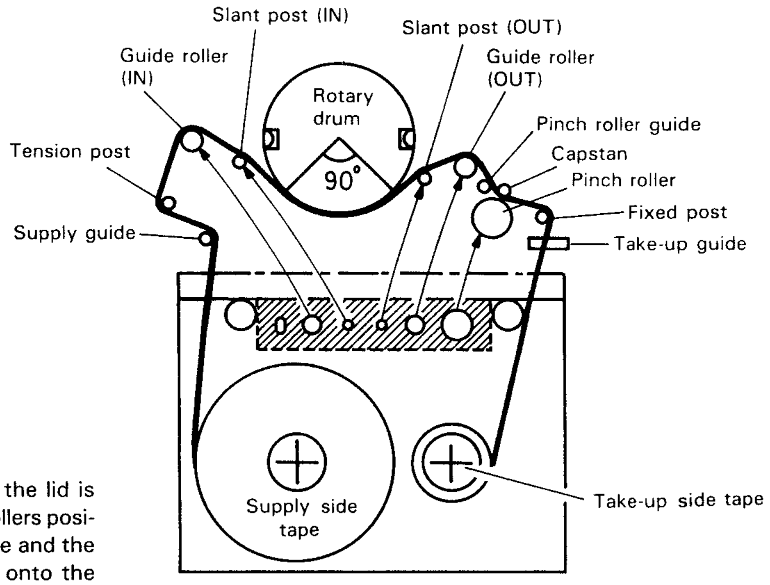

Slant post (IN)
Slant post (OUT)
Guide roller (IN)
Guide roller (OUT)
Rotary drum
90°
Tension post
Pinch roller guide
Capstan
Pinch roller
Fixed post
Supply guide
Take-up guide
Supply side tape
Take-up side tape

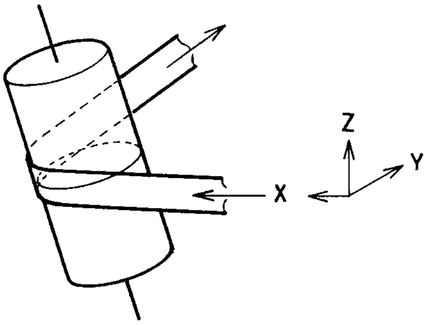
Fig. 5 Tape loading mechanism

When a cassette is loaded into the mechanism, the lid is opened and the tape is exposed. At this time, the rollers positioned in the shaded area in Fig. 5 engage the tape and the tape is moved towards the drum and is wound onto the drum. Then the drum rotates and the signals are recorded or reproduced by the two heads mounted on the drum. The rollers play an important role in the DAT mechanism.

1) From supply side:
Supply guide → Tension post → Guide roller (IN) → Slant post (IN) → Drum → Slant post (OUT) → Guide roller (OUT) → Pinch roller guide → Capstan and pinch roller → Fixed post → Take-up guide.

(1) Supply guide:
This winds the tape onto the tension post at a constant angle regardless of the different amount of tape that had been wound.

(2) Tension post: This is designed to move to the left and right by a certain amount so that the tension of the tape wrapped round the drum is kept constant. Further, the mechanical control system of the tape reels uses a braking system interlocked with the tension post.



When the tape is wound round a cylindrical object, the tape comes out at an angle which is different from the angle of incidence.

Fig. 6 Relationship between tape and head

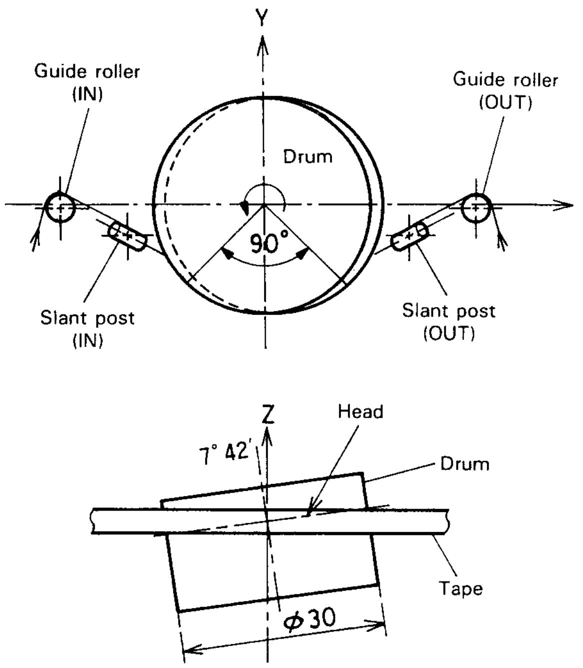


Fig. 7 Tape wound on drum

(3) Relationship of guide rollers, slant posts and drum
In the rotary head system used in DAT recorders, the track is inclined with respect to tape's longitudinal direction. In the standard DAT mode (normal track, normal speed), the track angle is 6° 22′ 59.5″. For reading and writing inclined tracks, the drum in which the heads are mounted is rotated with a certain angular velocity and the tape is wound onto the drum. Fig. 7 shows the state in which the tape is wound onto the drum. When the drum rotates, the heads mounted on the drum move diagonally across the tape. As the tape is moved, inclined tracks are recorded sequentially. As shown in Fig. 7, a slant post and guide roller are installed on the drum's IN side so that the movement of tape center line is compensated using the inclination of the drum, and the tape is transported correctly. The track pitch in DAT is approx. 13 μm in the standard mode. Therefore, it is required that the positions and inclinations of the drum, slanted post and guide roller described above are maintained with high precision so the heads trace tracks with a pitch of 13/1000 mm and a length of 23 mm.

5. Servo control

The basic servo systems in DAT are drum servo, capstan servo and reel servo.

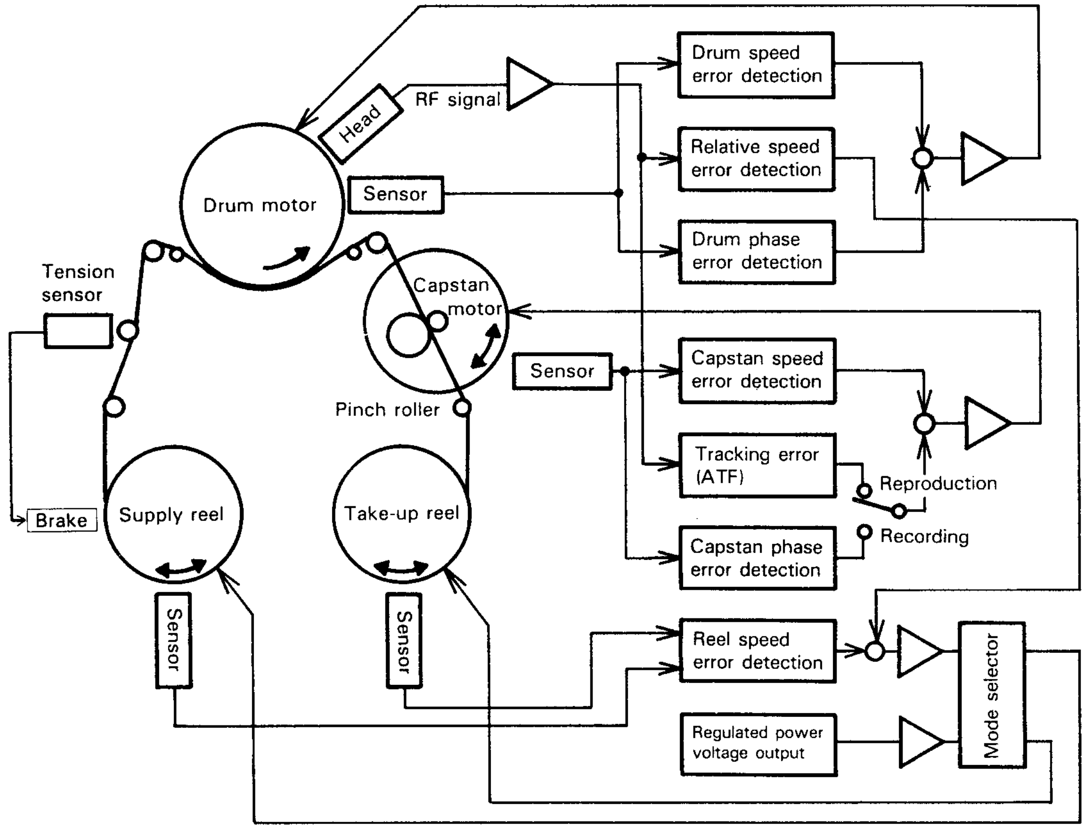

Head
RF signal
Drum motor
Sensor
Drum speed error detection
Relative speed error detection
Drum phase error detection
Tension sensor
Capstan motor
Sensor
Capstan speed error detection
Pinch roller
Tracking error (ATF)
Reproduction
Recording
Capstan phase error detection
Brake
Supply reel
Take-up reel
Sensor
Sensor
Reel speed error detection
Regulated power voltage output
Mode selector

Fig. 8 Block diagram of servo system

Fig. 8 is a block diagram of the servo system in the DAT mechanism. The drum servo functions as a speed servo as well as a phase serve to control drum rotation more accurately. The drum speed is fixed at 2000 rpm in the recording and reproduction of standard DAT tapes, however, in optional mode 2 (sampling frequency 32 kHz), the drum speed is 1000 rpm.

The captain servo controls the tape speed. The tape speed is fixed at 8.15 mm/s in the standard DAT mode and the tape speed is precisely controlled to this speed by the captain servo mechanism during recording while it is controlled by the tracking error voltage from ATF during reproduction so that the head traces the tracks accurately.

The reel servo functions to keep the tape speed constant during FF or REW search.

6. AFT servo

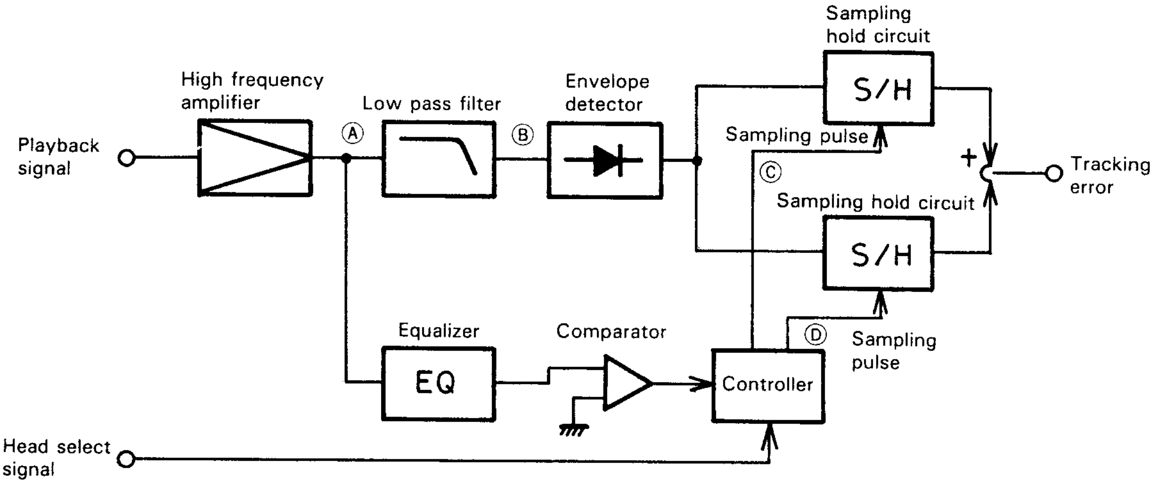

Sampling hold circuit
High frequency amplifier
Low pass filter
Envelope detector
S/H
Playback signal
Ⓐ
Ⓑ
Sampling pulse
Ⓒ
+
−
Tracking error
Sampling hold circuit
S/H
Equalizer
Comparator
Ⓓ
Sampling pulse
EQ
Controller
Head select signal

Fig. 9 Block diagram of ATF and peripheral components

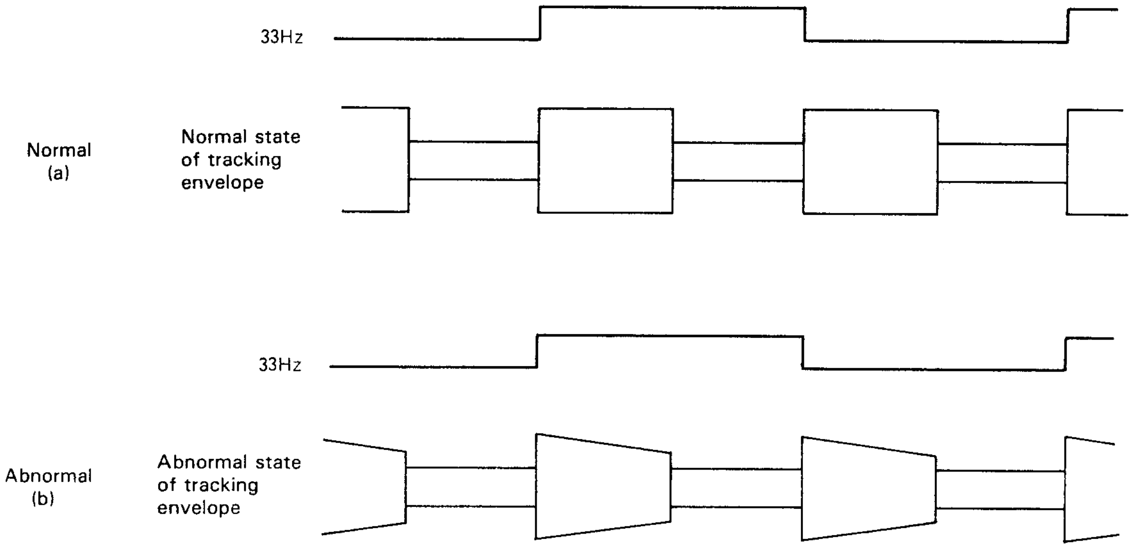

33Hz
Normal (a)
Normal state of tracking envelope
33Hz
Abnormal (b)
Abnormal state of tracking envelope

Fig. 10 RF playback waveform

Fig. 9 is a block diagram of the ATF (Automatic Track Finding) circuit and peripheral components.

The playback signal from the two heads (A and B) is amplified by the high frequency amplifier to produce a signal with the waveform shown in Fig. 10 (a). The DAT playback signal has a wide frequency range, with a maximum frequency of 4.7 MHz. The two heads (A and B) are mounted at opposite sides of the drum (at 180° to each other); since the tape is wrapped round the drum by 90°, each time the drum rotates by 180°, the signal of one 90° portion is output (the tape is played back) and the other 90° portion is not traced by the heads, so consequently no signal is output.

By digitizing the continuous analog signal, in DAT, the data for any specified time can be transmitted as a unit, which permits time compression.

The tracking servo mechanism in DAT is called "area split ATF" and the ATF signal is recorded as part of the track as shown in Fig. 11. The first head moves from the lower right to the upper left, then the other head traces the next track to the right, also moving from the lower right to the upper left.

The main factor of ATF is 130 kHz (f1). f2 and f3 are sync signals and are used to form the sampling pulse. Here, we will examine ATF (1) in the second track (head A, odd frame) from the left in Fig. 11.

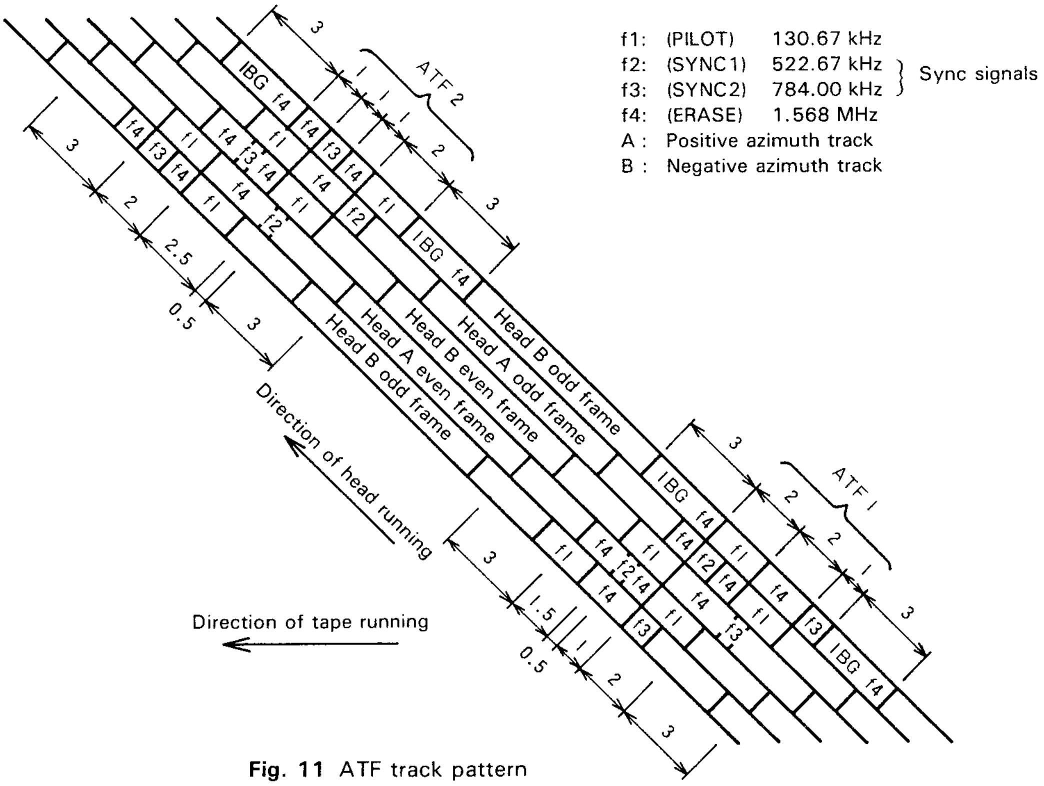

f1: (PILOT) 130.67 kHz
f2: (SYNC1) 522.67 kHz
f3: (SYNC2) 784.00 kHz
Sync signals
f4: (ERASE) 1.568 MHz
A : Positive azimuth track
B : Negative azimuth track
ATF 2
ATF 1
IBG f4
f4 f3 f4 f1 f4 f2
f1 f4 f3 f4 f1 f4 f2
Head B odd frame
Head A odd frame
Head B even frame
Head A even frame
Head B odd frame
Direction of head running
Direction of tape running
3
2
2.5
0.5
1.5
1

Fig. 11 ATF track pattern

When head A traces this track, the head pass an IBG. Since the signal passes through the low-pass filter at point (B) in Fig. 9, the IBG signal (f4 = 1.5 MHz) is not detected. When the head passes through f1, a large signal of 130 kHz is detected at point (B). When the head passes through f4, f2 and f4, first the adjacent track to the right of f1 and then the adjacent track to the left of f1 are detected as crosstalk from adjacent tracks. The respective amounts of crosstalk are proportional to the head inclination as it traces the deviation to the right or left side. It judges that tracking should be such that the amounts of f1 from the left and right are equal. This is the basic principle of ATF in the DAT system. The construction of the actual circuit is as shown in Fig. 9. Signal (B) passing through the low-pass filter (Fig. 12) is detected by the envelope detector and picked up.

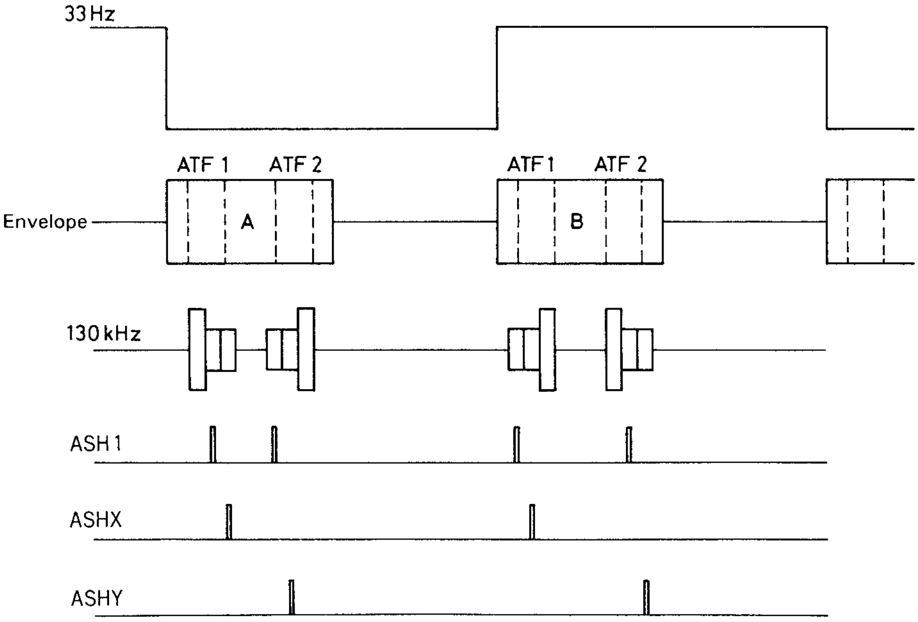

33Hz
ATF 1
ATF 2
ATF1
ATF 2
Envelope
A
B
130kHz
ASH1
ASHX
ASHY

Fig. 12 Actual performance of ATF

On the other hand, the RF signal is converted into a digital signal through the comparator and is input to the controller, then sampling pulses (C) and (D) are formed. The envelope signals are sampling-held with the timing of (C) and (D), and two output difference signals are extracted as the tracking error output. Tracking is performed by feeding back this error signal to the capstan motor.

7. Digital signal generation and error correction

In the standard DAT mode, the audio signal has a sampling frequency of 48 kHz and 16-bit quantization. The signal is processed by an IC and the signal data is divided into 8-bit units so that the IC can handle the data more easily. (Fig. 13).

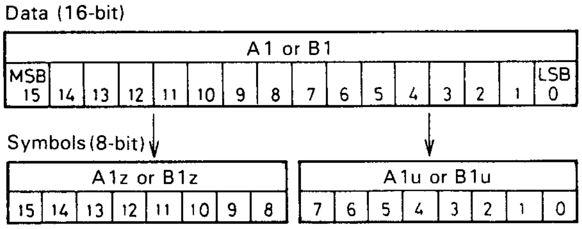

Data (16-bit)
A1 or B1
MSB
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
LSB
Symbols (8-bit)
A1z or B1z
15 14 13 12 11 10 9 8
A1u or B1u
7 6 5 4 3 2 1 0

Fig. 13 Symbolizing data

This 8-bit unit is called a "symbol". The sampling data is recorded onto the tape after being processed by a complex circuit and if either head should be disabled momentarily and not output the signal, DAT incorporates a mechanism so that conspicuous noise is not generated in the reproduced sound, using the fact that DAT uses a two-head system. In Fig. 14, suppose that data sampled in the order (1), (2), (3) ..... (10) is rearranged as (1), (3), (5) ..... (9), (2), (4), (6) ...... (10) and recorded onto tracks A and B. When this tape is played back, if track B cannot be played back, since the data from (1), (3), (5) ..... (10) is played back, with appropriate processing, the signal is played back with hardly any abnormality. The way in which data is dispersed during recording so that data dropout has as little an effect as possible is called "interleaving".

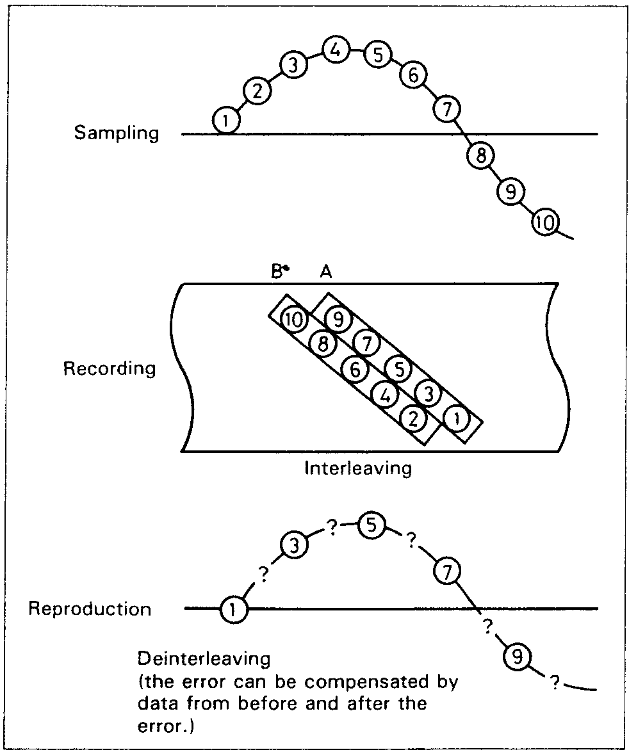

Sampling
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
B*
A
Recording
Interleaving
Reproduction
?
Deinterleaving
(the error can be compensated by data from before and after the error.)

Fig. 14 Interleaving

A highly efficient error correction system is used to compensate for dropout in the DAT system. The error correction code used in the DAT is called the "Reed Solomon Code" and C1 and C2 are encoded with two-line parity in the recording signals.

8. System configuration

The signals in the sub code area, ATF area, PCM area, ATF area and sub code area are arranged in this order with respect to the head running direction in the track recorded on the tape as shown in Fig. 15.

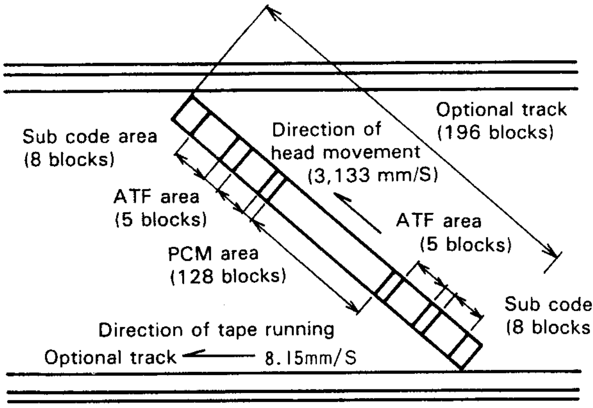
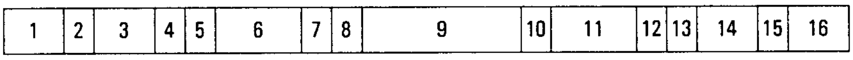

Sub code area
(8 blocks)
ATF area
(5 blocks)
PCM area
(128 blocks)
Direction of
head movement
(3,133 mm/S)
Optional track
(196 blocks)
ATF area
(5 blocks)
Sub code area
(8 blocks)
Direction of tape running
Optional track
8.15mm/S

Fig. 15 Record track configuration

Each track can be divided into 196 blocks with areas consisting of the number of blocks as shown in Fig. 16. Each block in the PCM area and the two sub code areas consists of 288 bits. (Fig. 17.)

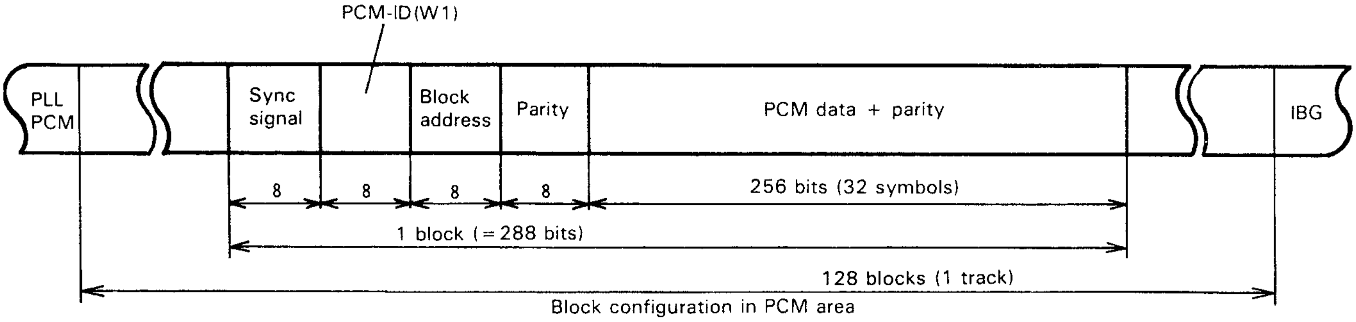
The first 8 bits of each block of the PCM area is a sync signal; the PCM-ID is specified in the following 8 bits, then an 8-bit block address is specified. An address number is recorded in each of the 256 blocks in the PCM area.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

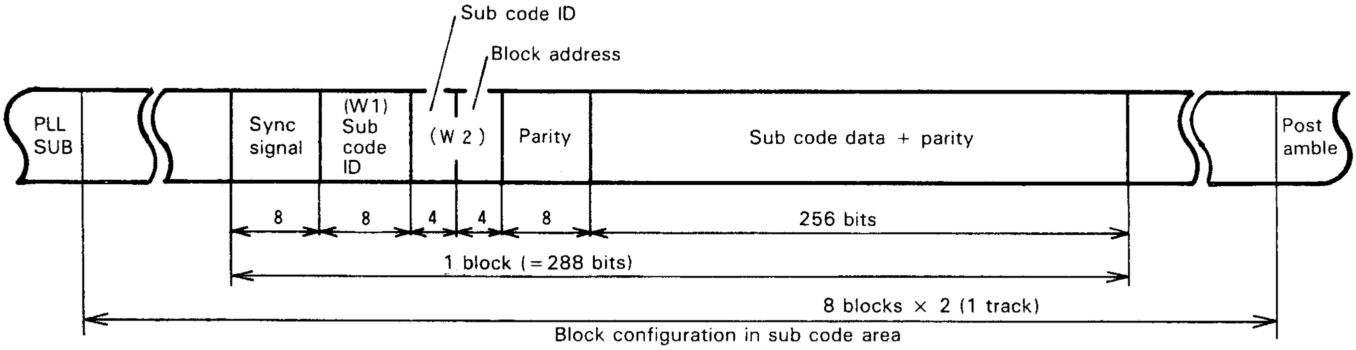
Number of diagram	Name	Number of blocks
1	MARGIN	11
2	PLL (SUB)	2
3	SUB-1	8
4	POST AMBLE	1
5	IBG	3
6	ATF	5
7	IBG	3
8	PLL (PCM)	2
9	PCM	128
10	IBG	3
11	ATF	5
12	IBG	3
13	PLL (SUB)	2
14	SUB-2	8
15	POST AMBLE	1
16	MARGIN	11
TOTAL		196

Inter Block Ga
(Spacing)

Fig. 16 Block assignment in each track


PCM-ID(W1)
PLL PCM
Sync signal
Block address
Parity
PCM data + parity
IBG
8
8
8
8
256 bits (32 symbols)
1 block (=288 bits)
128 blocks (1 track)

Block configuration in PCM area


Sub code ID
Block address
PLL SUB
Sync signal
(W1) Sub code ID
(W 2)
Parity
Sub code data + parity
Post amble
8
8
4
4
8
256 bits
1 block (=288 bits)
8 blocks × 2 (1 track)

Block configuration in sub code area

Fig. 17 Block configuration in sub code area

8-bit parity (simple parity) is inserted in the following PCM-ID and block address areas, and PCM data encoded with the audio signal and parity signal for error correction are recorded in the remaining 256 bits.
The contents of the sub code area are almost the same as the contents of the PCM area, however, the 16-bit code following the sync signal has distinctive features in this area.

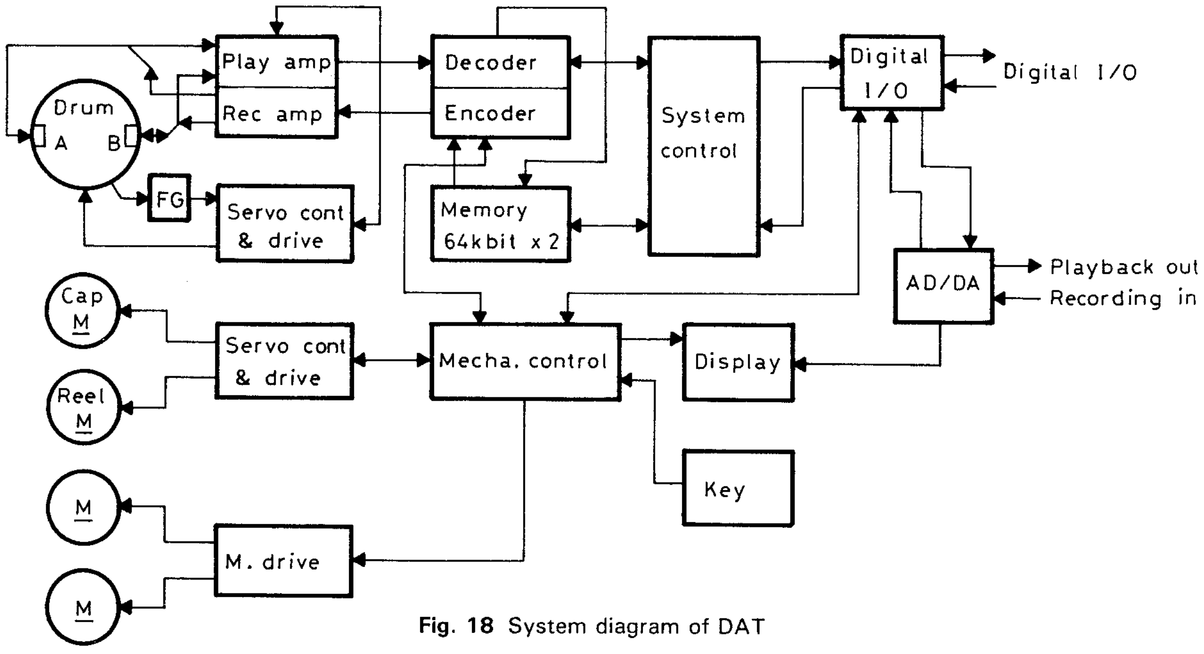
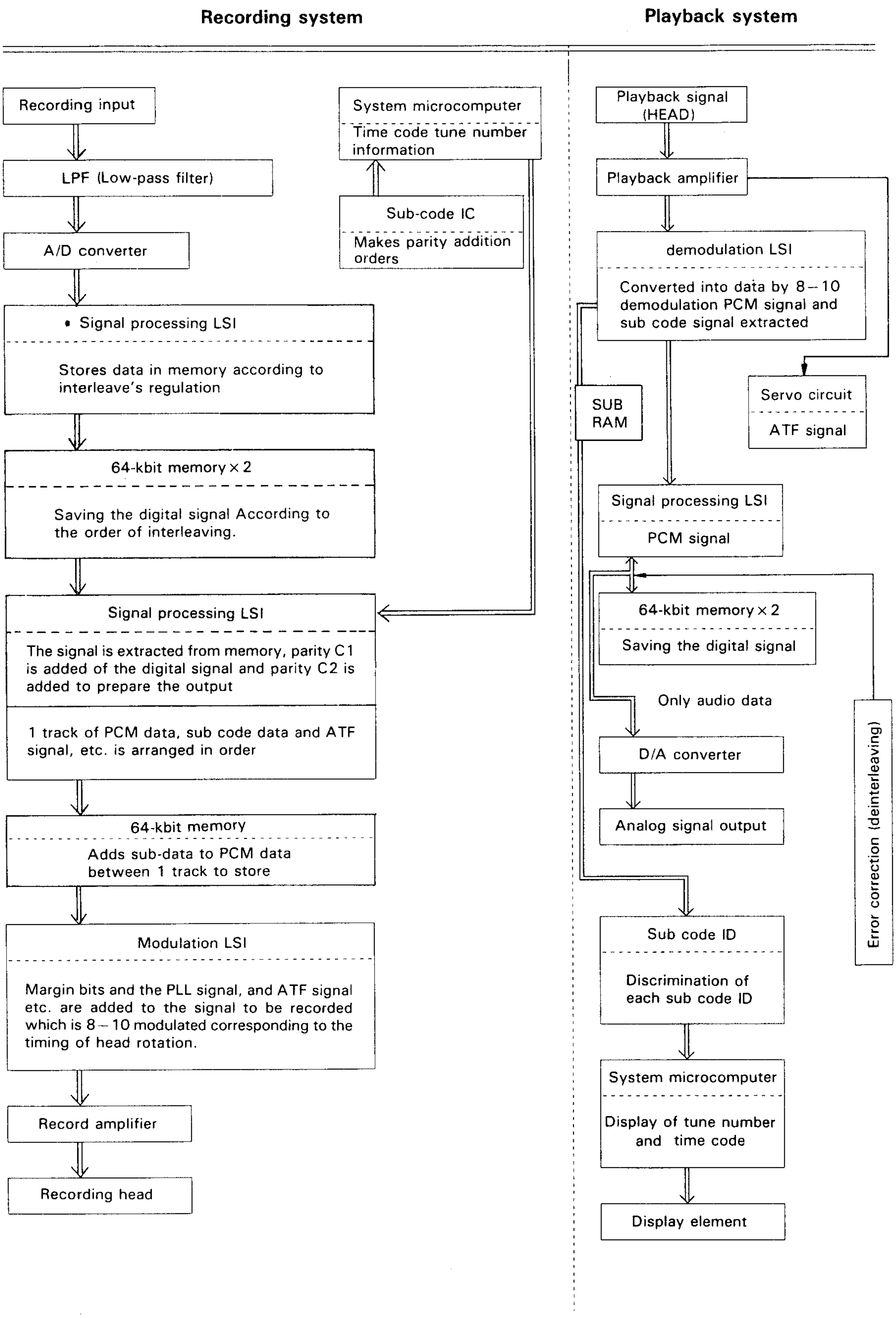

Play amp
Rec amp
Drum
A
B
FG
Servo cont & drive
Decoder
Encoder
Memory 64kbit x 2
System control
Digital I/O
Digital I/O
AD/DA
Playback out
Recording in
Cap M
Reel M
Servo cont & drive
Mecha. control
Display
Key
M
M
M. drive

Fig. 18 System diagram of DAT

Fig. 18 shows the standard DAT system.
During recording, the system has to perform the encoding of the audio signal and generate the required parity bits; it must also generate and arrange various data which are added in the PCM area. During playback, the system has to accurately extract the necessary data from a series of digital signals the contents of which must be identified and output appropriately.


Recording system
Playback system
Recording input
LPF (Low-pass filter)
A/D converter
• Signal processing LSI
Stores data in memory according to interleave's regulation
64-kbit memory x 2
Saving the digital signal According to the order of interleaving.
Signal processing LSI
The signal is extracted from memory, parity C1 is added of the digital signal and parity C2 is added to prepare the output
1 track of PCM data, sub code data and ATF signal, etc. is arranged in order
64-kbit memory
Adds sub-data to PCM data between 1 track to store
Modulation LSI
Margin bits and the PLL signal, and ATF signal etc. are added to the signal to be recorded which is 8 – 10 modulated corresponding to the timing of head rotation.
Record amplifier
Recording head
System microcomputer
Time code tune number information
Sub-code IC
Makes parity addition orders
Playback signal (HEAD)
Playback amplifier
demodulation LSI
Converted into data by 8 – 10 demodulation PCM signal and sub code signal extracted
Servo circuit
ATF signal
SUB RAM
Signal processing LSI
PCM signal
64-kbit memory x 2
Saving the digital signal
Only audio data
D/A converter
Analog signal output
Error correction (deinterleaving)
Sub code ID
Discrimination of each sub code ID
System microcomputer
Display of tune number and time code
Display element

9. Sub codes

There are two types of sub codes in DAT. One contains the control signals required to reproduce the main signal (music signal) such as the sampling frequency, number of channels, etc. The other is the sub channel signal for inserting the tune number, time and accompanying video signal. The former is called the ID (Identification Code); in particular, the sub code recorded in the PCM area of the track is called the PCM-ID and that recorded in the sub code area is called the sub code ID. The signal recorded in the sub code area can be processed after recording without affecting the PCM signal.
Fig. 19 shows the sub code configuration.

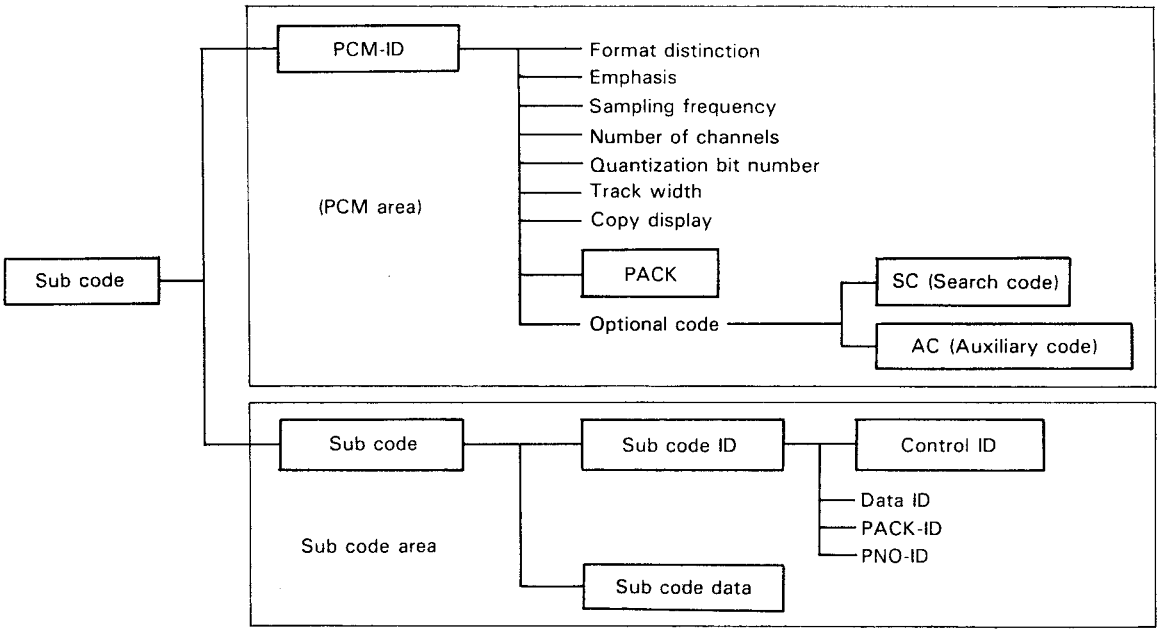

Sub code
PCM-ID
(PCM area)
Format distinction
Emphasis
Sampling frequency
Number of channels
Quantization bit number
Track width
Copy display
PACK
Optional code
SC (Search code)
AC (Auxiliary code)
Sub code
Sub code area
Sub code ID
Control ID
Data ID
PACK-ID
PNO-ID
Sub code data

Fig. 19 Sub code classification

The PCM-ID is recorded together with the PCM data in the PCM area which contains 128 blocks in one track each of which is divided into two 64-block units in which 8 bits are allotted as the PCM-ID and 8 blocks consists of one sub-frame. Accordingly, one track contains 16 sub-frames. Since the PCM-ID is the most important control signal for reproduction of the PCM signal, it can be rewritten up to 16 times per track so that read errors can be avoided.

ID number	Contents
ID-0	Format distinction (00)
ID-1	Emphasis
ID-2	Sampling frequency
ID-3	Number of channels
ID-4	Quantization bit number
ID-5	Track width
ID-6	Copyguard
ID-7	PACK configuration

Fig. 20 Contents of PCM-ID
(ID-1 = 00 for audio signal)

Shortened ID	When it is 1, tape is fast forwarded to the next S-ID
Start ID (S-ID)	Shows the beginning of a tune or non-recorded section
Priority ID	Use to check whether a tune number has been added after recording or not
TOC-ID	Checks that the TOC is recorded or not

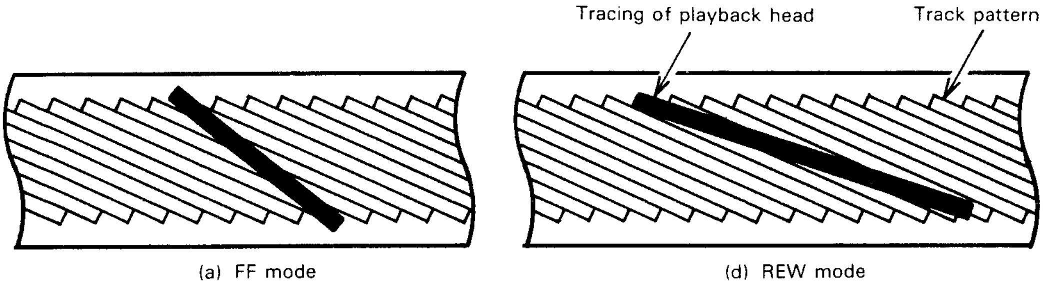
Fig. 21 Contents and functions of control ID

10. Fast search

Since the tape speed in DAT is slow (8.15 mm/sec) during playback, search can be performed at a 200 times faster speed (approx. 40 sec for a two-hour tape). It is necessary to read the tune number, time and start ID recorded in the sub code area even during fast search. When the tape speed is changed, the playback head traces a path which crosses over several tracks and since the tape transport speed is varied, the frequency of the playback signal also varies and there is a possibility that the signal may not be read correctly. (Refer to Fig. 22.)

So that it corresponds to the relative speed of head and track during the FF or REW mode, generally the drum speed is made faster or slower during the FF lor REW mode with respect to the speed in the playback mode.

* The XD-Z1100 has a search speed 150 times higher than the speed in the normal mode. Further, data is read at a fixed drum speed in the search mode.



(a) FF mode (d) REW mode

Fig. 22 Relationships between head and track during FF and REW modes

11. After-recording

It is possible to record the sub codes on their own, with the PCM signal left as it is, as shown in Fig. 23. In principle, a tape recorded in random order can be renumbered (with rearranged tune numbers) or time codes can be encoded again. Further, start IDs can be entered at any required positions while monitoring the recorded tape. This after-recording facility is one of the most important features of DAT.

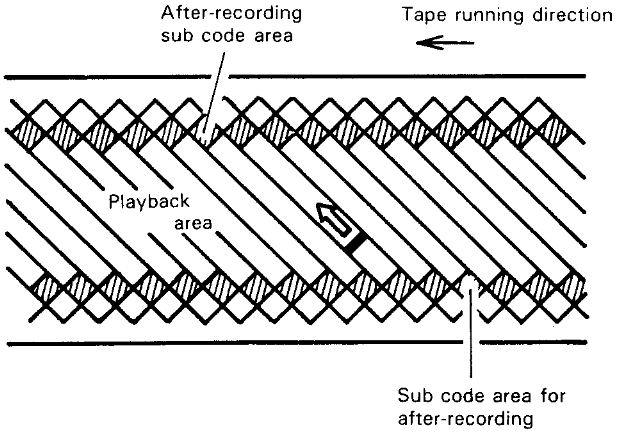

After-recording sub code area
Tape running direction
Playback area
Sub code area for after-recording

Fig. 23 After-recording (rewriting only SUB-1 and SUB-2 areas)

12. Format of digital interface signal

A specified format is required for the digital signals to communicate with other equipment and all units must input or output signals according to the format.
Fortunately, one method of formatting has been determined, with world-wide consensus.
The signals shown in Fig. 24 are in this format.

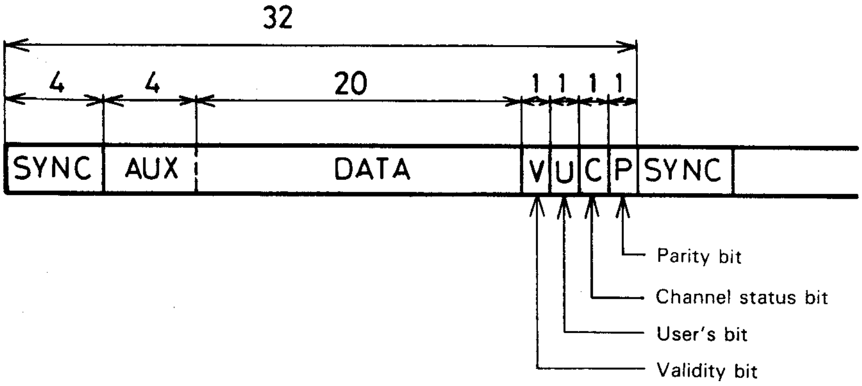

32
4
4
20
1
1
1
1
SYNC
AUX
DATA
V
U
C
P
SYNC
Parity bit
Channel status bit
User's bit
Validity bit

Fig. 24 Format of digital interface signal

1) SYNC : Specified sync signal pattern 4-bit
2) AUX : Can be used as auxiliary information for DAT or as DATA itself 4-bit
3) DATA : Music data ..... 20-bit (when the AUX signal is used as DATA ..... 24-bit)
4) Validity bit : Optional bit ..... 1 bit
5) User's bit : Flag information bit ..... 1 bit
6) Channel status bit : Details identifying data signal ..... 1 bit
7) Parity bit : Parity check bit ..... 1 bit

2 Parts Configuration in Mechanism

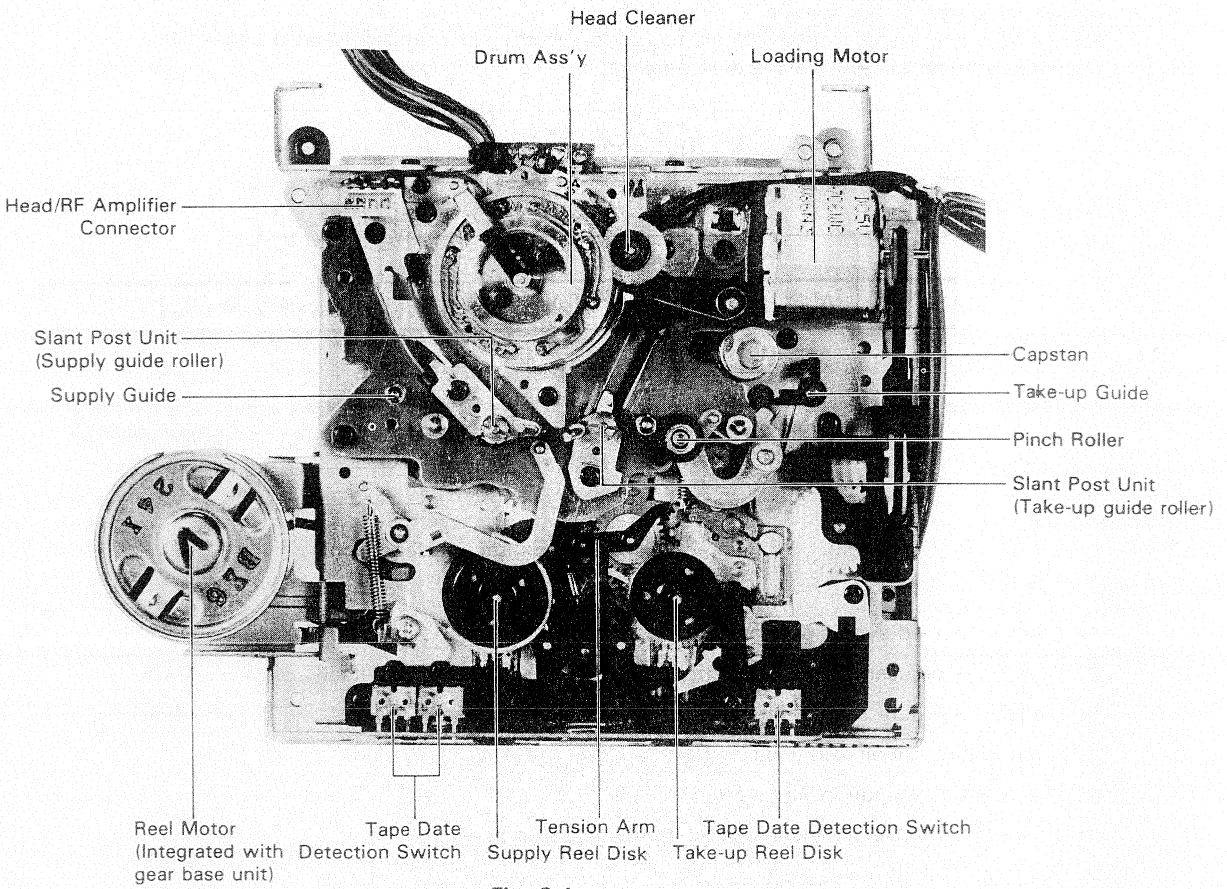

Head Cleaner
Drum Ass'y
Loading Motor
Head/RF Amplifier Connector
Slant Post Unit (Supply guide roller)
Supply Guide
Capstan
Take-up Guide
Pinch Roller
Slant Post Unit (Take-up guide roller)
Reel Motor (Integrated with gear base unit)
Tape Date Detection Switch
Tension Arm
Supply Reel Disk
Tape Date Detection Switch
Take-up Reel Disk

Fig. 2-1

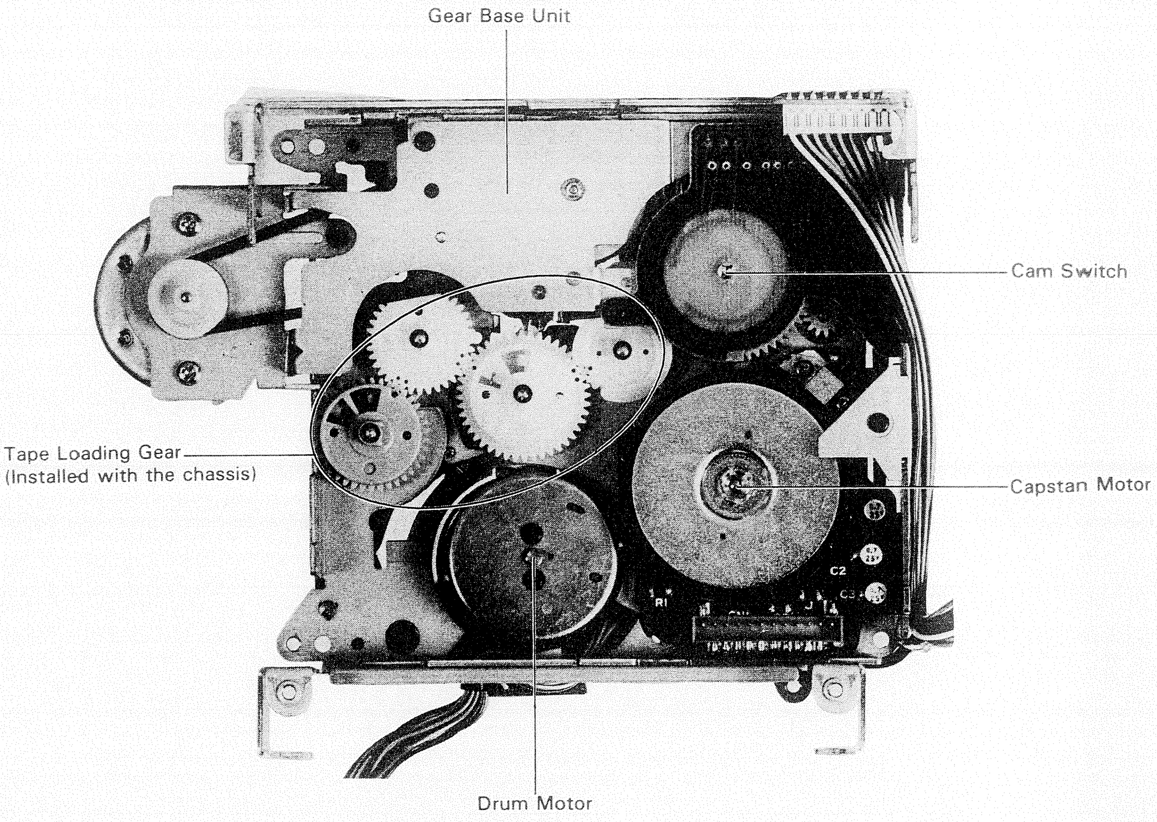

Gear Base Unit
Cam Switch
Tape Loading Gear (Installed with the chassis)
Capstan Motor
Drum Motor

Fig. 2-2

3 Disassembly

Disassembling External Parts

■ Cover ass'y

1. Remove screws ① from the center of the top cover.
2. Remove four screws ② from the sides. (To remove only the top cover, remove these six screws.)
3. To remove the bottom cover, remove six screws ⑦ and ⑧.

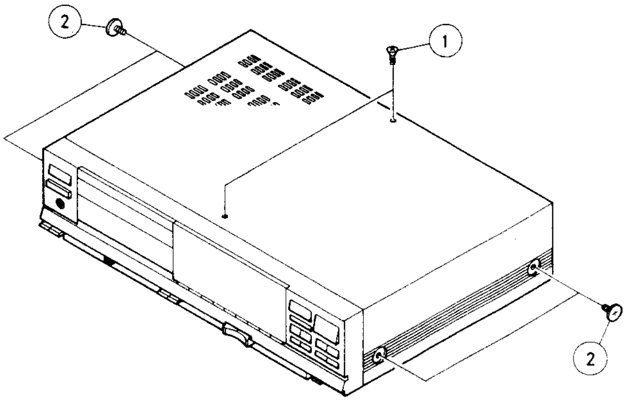


Fig. 3-1

Disassembling Board Assemblies

■ AD/DA board ass'y and digital I/O jack board ass'y

1. To remove the AD/DA board on its own, remove three screws ③ and disconnect output connector (CN307).
2. To remove the AD/DA board and the digital I/O jack board, remove three screws ④, lift the rear and then disconnect output connector (CN703).

■ LSI board ass'y and digital I/O board ass'y

1. To remove the LSI board ass'y on its own, remove two screws ⑤ retaining the board. Pull the board back and then lift the rear right.
   To remove the LSI board ass'y with the digital I/O board ass'y, remove four screws ⑥ retaining the board bracket and lift up the left side.
   Disconnect connectors CNB04 and CNB10 from the digital I/O board.

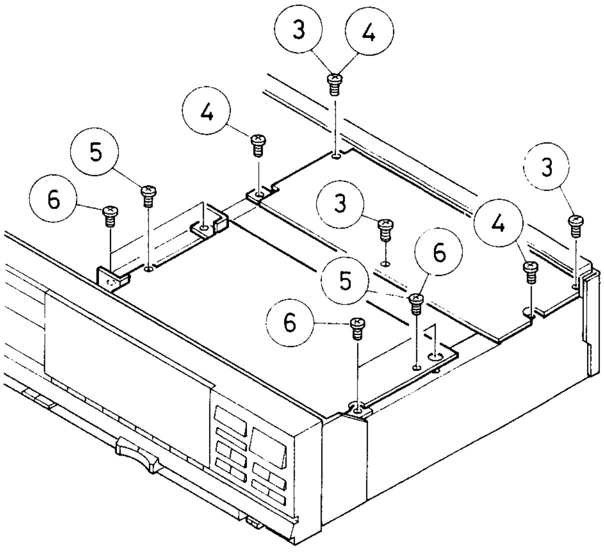


Fig. 3-2

■ Servo board and power suply board

1. Remove six screws ⑦ and ⑧ retaining the rear cover. (Do not remove them otherwise.)
2. Before repairing the servo board, remove the AD/DA, digital jack, LSI and digital I/O boards. This facilitates repairs.

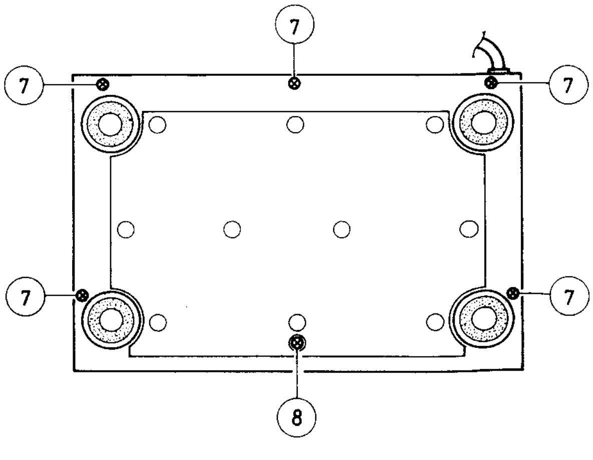


Fig. 3-3

Removing the power supply board ass'y

1. Remove two screws ⑨ retaining the heat sink from the rear.
2. Remove two screws ⑩ retaining the transformer.
3. The power supply board can be removed from the mechanism by pulling it upward.

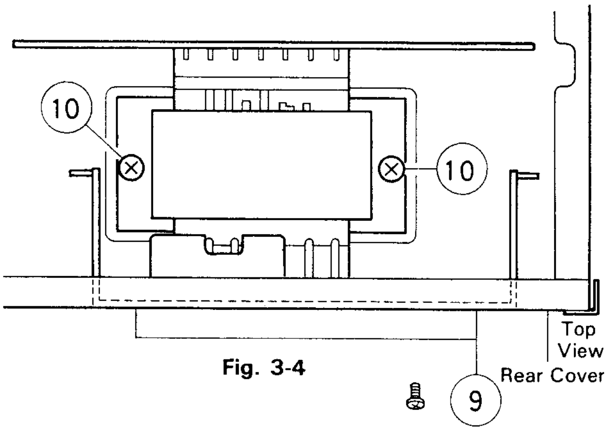
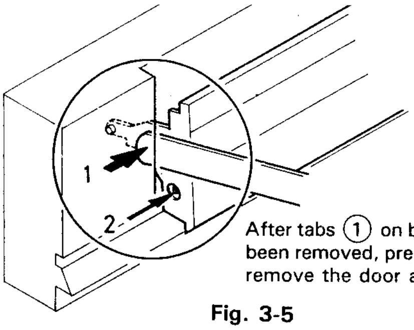

⑩
⑩
Top View
Rear Cover
⑨

Fig. 3-4

Mechanism Assemblies

■ Cassette door ass'y

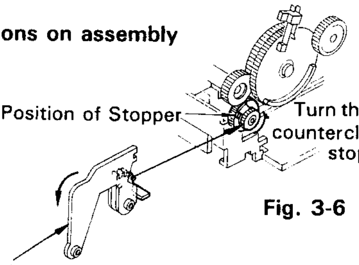
1. Turn the power ON and open the cassette door. While closing the door by hand, insert a thin tool such as a steel ruler between the door and front plate and remove the tabs.
2. Remove the door by pressing both sides of the shaft connecting the door and arm inward.
   Caution: Be careful not to scratch other parts when removing the door.



After tabs ① on both sides have been removed, press shaft ② to remove the door ass'y.

Fig. 3-5

Cautions on assembly


Position of Stopper
Turn the outer gear fully counterclockwise (until it stops).

Check that the door arm is returned to the lower position by the spring.

Fig. 3-6

■ Mechanism ass'y

1. To facilitate disassembly of the mechanism ass'y, first remove the LSI and digital I/O boards.
2. Remove four screws ⑪ retaining the mechanism ass'y.
3. Remove the clamp and the tape retaining the wire.
4. Pull the mechanism ass'y back and lift it up.

Cautions on reassembly

1. Check that the cassette holder is up (as after ejecting a cassette).
2. Check that the door arm is open (as after ejecting a cassette).
3. Turn the gear engaged with the door arm counterclockwise until it locks before assembling. (Fig. 3-6)
4. Check that the door arm returns to the position where it is opened by the spring when it is released from the closed position.

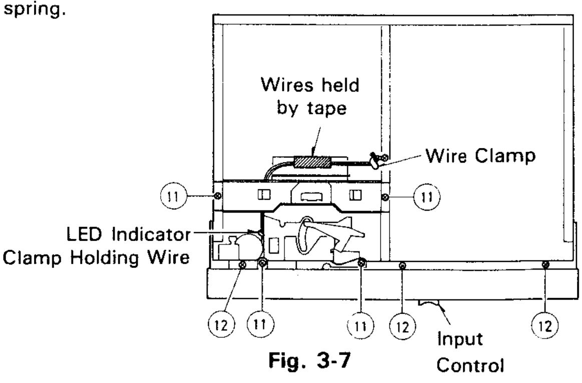

Wires held by tape
Wire Clamp
⑪
⑪
LED Indicator Clamp Holding Wire
⑫
⑪
⑪
⑫
Input Control
⑫

Fig. 3-7

Front plate

1. Pull out the input control.
2. Remove five screws ⑫ (3 at top, 2 at bottom) retaining the front plate.
3. Remove the clamp and tape retaining the LED indicator wires.

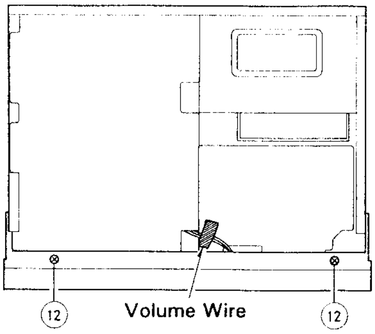

⑫
Volume Wire
⑫

Fig. 3-8

L board ass'y

fter removing the front plate, slide the FL board ass'y to ıe left to remove it.

peration switch board ass'y

fter removing the front plate, detach the operation switch ɔard ass'y by pulling it forward.

ject switch board ass'y

fter removing the front plate, remove the eject switch ɔard ass'y by pulling it forward.

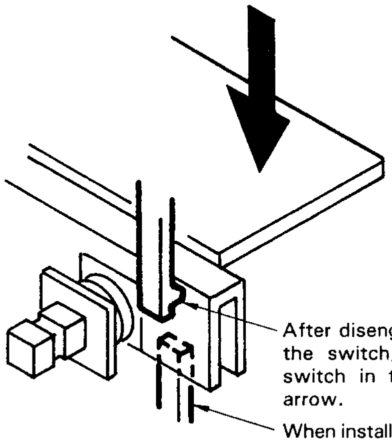
eadphone jack board ass'y

fter removing the front plate, remove the headphone jack ɔard ass'y by pulling it forward.

imer switch/Input select switch ass'y

fter removing the front plate, disengage the two tabs ɔove the switch by pulling forward and lightly press the ar of the switch downward to remove the assembly.

aution: Do not force the tabs as they will break. The tabs engage lightly. When installing, insert the lower tab into the switch bracket then raise the rear of the switch. When the tabs engage, you will hear a click.



After disengaging the tabs from the switch, press the rear of switch in the direction of the arrow.

When installing, the tab is inserted into the angle in the switch.

Fig. 3-9

Disassembling the Mechanism (Refer to diagrams showing disassembly.)

- **Bracket** ⑦③

Remove installation screw ⑦④ and slide the bracket to the left to remove.

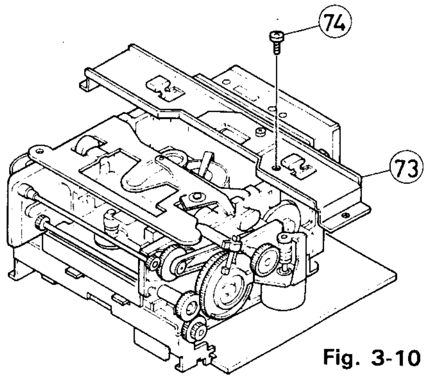


Fig. 3-10

- **Cassette holder ass'y** ⑥①

1. Remove five screws ⑥② retaining the cassette holder ass'y.
2. To remove the mechanism bracket, remove screw ⑦④ and slide the bracket to the left.

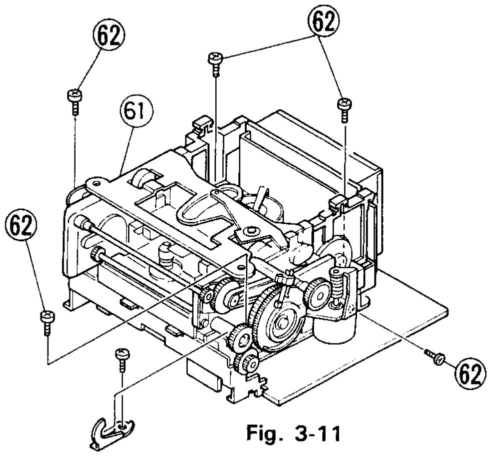


Fig. 3-11

- **Detach the board ass'y**

- **Drum ass'y** ④

Remove three installation screws ⑥⑧ .
(Remove head cleaner ⑪ if necessary.)

- **Sub chassis ass'y** ③

1. Remove washer ㉓ retaining the pinch roller arm ass'y.
2. Remove washer ⑱ retaining the tension arm (Fig. 3-14)
3. Remove four screws ⑯ retaining the sub chassis. (Fig. 3-14)
4. To detach the slant post units ⑤ ⑥ (guide roller ass'y), remove screws ⑩ from the rear.

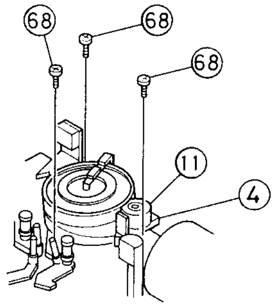


Fig. 3-12

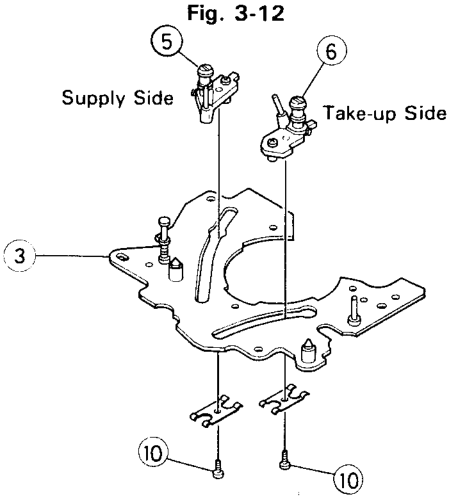


Fig. 3-13

Installation

1. Set joint arms ㉞ ㉟ (resin) to the pole adjuster ⑦ on the back of the guide before installing the sub chassis.
2. If the cleaner unit is dirty, replace with a new one.

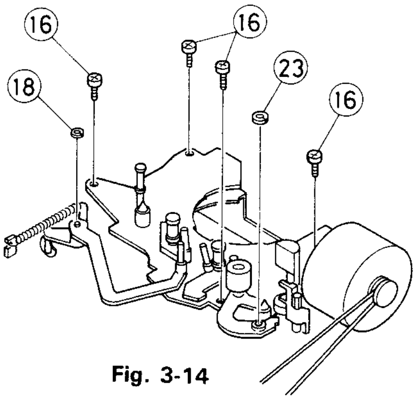

16
16
18
23
16

Fig. 3-14

■ **Capstan motor**

1. Remove three screws ㊲ retaining the capstan motor.
2. Detach the motor protector ㊳ .

■ **Cam switch ass'y**

Remove installation screws ㊶ .

When installing

Be sure that cam switch ② is engaged with control gear ㊵ .

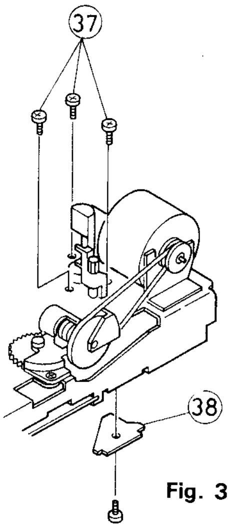


Fig. 3-15

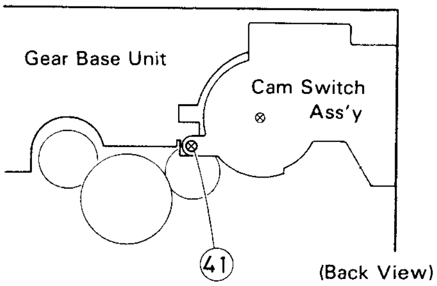
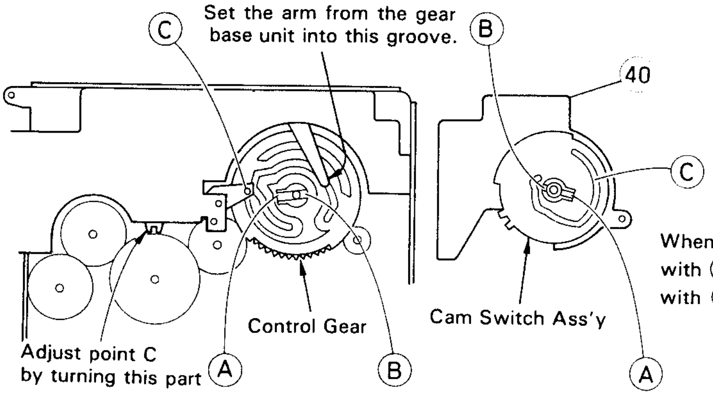

Gear Base Unit
Cam Switch Ass'y
41
(Back View)

Fig. 3-16


C
Set the arm from the gear base unit into this groove.
B
40
C
Control Gear
Cam Switch Ass'y
Adjust point C by turning this part
A
B
A

When assembling, match Ⓐ with Ⓐ, Ⓑ with Ⓑ and Ⓒ with Ⓒ.

Fig. 3-17

■ Gear base unit

1. Remove two screws ㊼ retaining the board holder ㊺ .
2. Remove three installation screws ㊻ and detach the unit taking care that excessive force is not applied to the gears engaged with the reel disks.

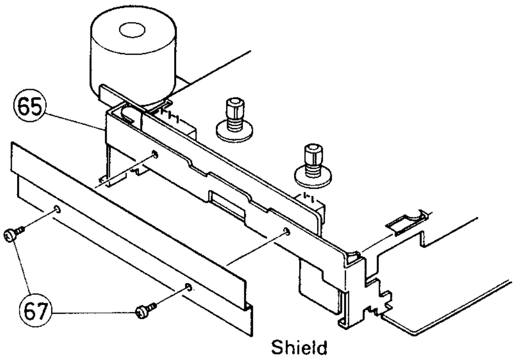

65
67
Shield

Fig. 3-18

When installing

1. Set the gear of the gear base unit to the correct position referring to the disassembly diagram.
2. To set the control gear in the groove refer to Fig. 3-17.

■ Engagement of control gear

1. Return the slant post unit ass'ies (guide rollers) to their original positions.
2. The control gear is removed and assembled as shown in Fig. 3-20.

Assembling

The hole in the control gear should match the center of the worm gear shaft.

Set the pinch roller brake arm to the control gear correctly.

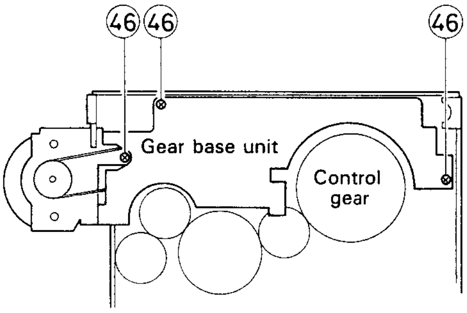

46
46
46
Gear base unit
Control gear

Fig. 3-19

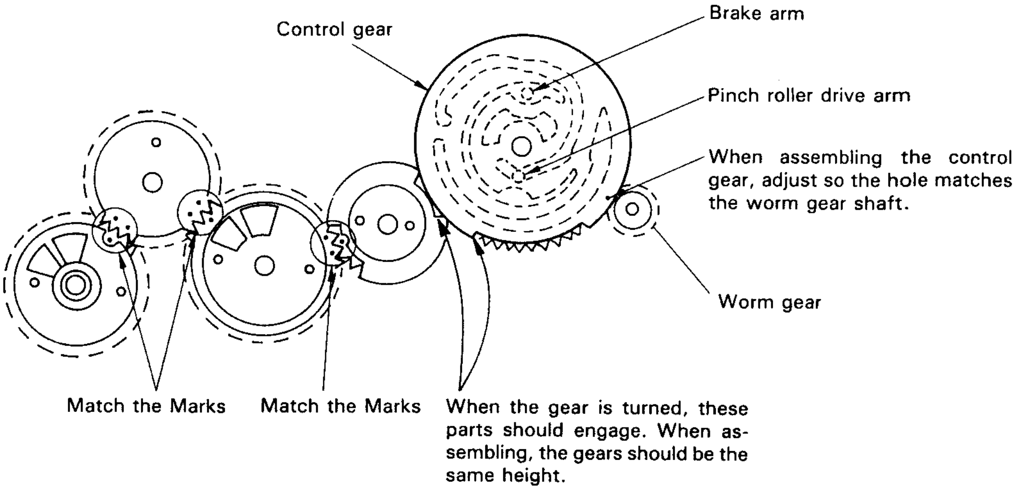
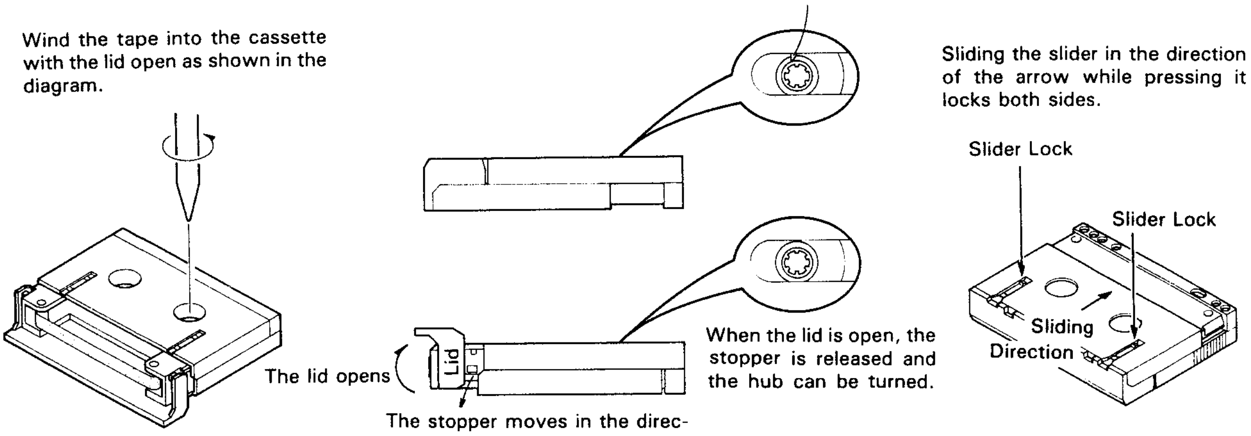

Control gear
Brake arm
Pinch roller drive arm
When assembling the control gear, adjust so the hole matches the worm gear shaft.
Worm gear
Match the Marks
Match the Marks
When the gear is turned, these parts should engage. When assembling, the gears should be the same height.

Fig. 3-20

When DAT tape is pulled out of the cassette by accident, wind the tape into the cassette by the following procedure.

1. Slide the slider.
2. Open the lid.
3. Wind the tape into the cassette.

This replaces the tape without your having to cut it.



Wind the tape into the cassette with the lid open as shown in the diagram.

When the lid is closed, a stopper prevents the tape becoming slack.

The lid opens

The stopper moves in the direction of the arrow when the lid moves.

When the lid is open, the stopper is released and the hub can be turned.

Sliding the slider in the direction of the arrow while pressing it locks both sides.

Fig. 3-21

4 Description of Operation of Mechanism

■ Loading System

1. Functions of main parts

1-1 Drum motor

The drum motor direct-drives the upper drum. The speed of the drum motor in each mode is shown below.

Mode \ Tape Speed	0.5S	1S	1.5S
Recording	1000	2000	—
Playback	*2000	2000	2000

(1S = 8.15 mm/sec.)

* When playback is performed at 1/2 speed, the drum motor is driven at high speed (2000 rpm) using an exclusive system.

1-2 Capstan motor

The capstan motor rotates in the normal or reverse direction to transport the tape in each mode.

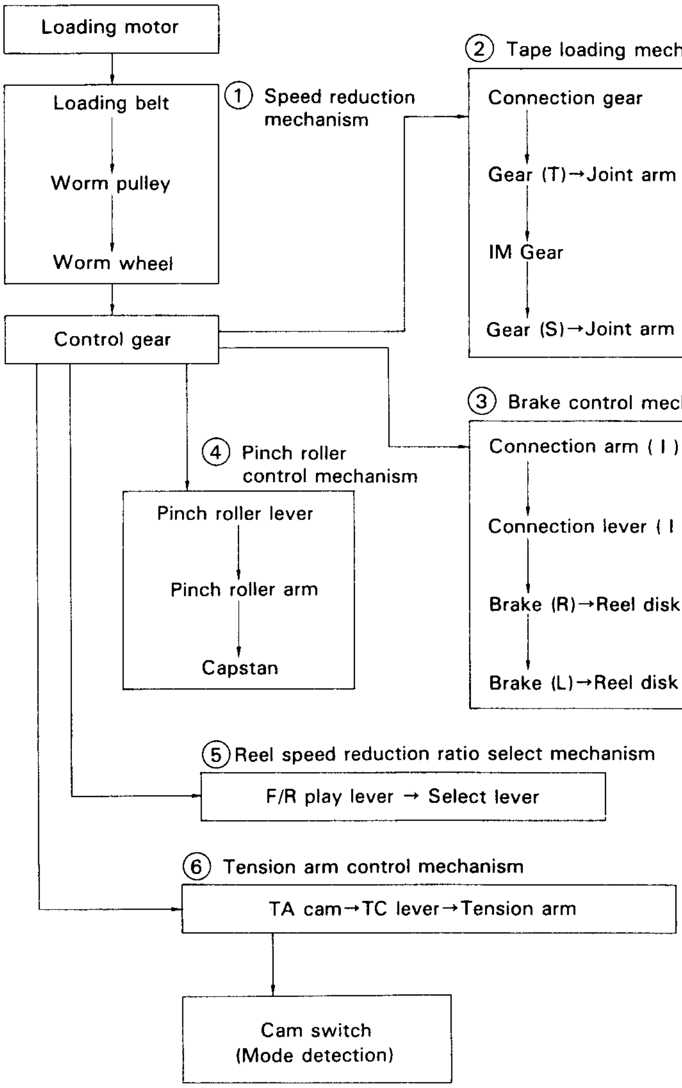
When the tape is played back, tracking servo controls the speed of the capstan motor with the drum motor locked at 2000 rpm.

Any of the following 8 capstan speed can be obtained.

−4.5S −3S −1.5S 0.5S 1S 1.5S 3S 4.5S (1S = 8.15 mm/sec)

1-3 Loading motor

The loading motor rotates in the normal or reverse direction and switches over the mode of the mechanism.


Loading motor
Loading belt
Worm pulley
Worm wheel
① Speed reduction mechanism
Control gear
② Tape loading mechanism
Connection gear
Gear (T)→Joint arm (T)→Slant post unit (T)
IM Gear
Gear (S)→Joint arm (S)→Slant post unit (S)
③ Brake control mechanism
Connection arm (I)
Connection lever (I)
Brake (R)→Reel disk (T)
Brake (L)→Reel disk (S)
④ Pinch roller control mechanism
Pinch roller lever
Pinch roller arm
Capstan
⑤ Reel speed reduction ratio select mechanism
F/R play lever → Select lever
⑥ Tension arm control mechanism
TA cam→TC lever→Tension arm
Cam switch
(Mode detection)

2. Speed reduction mechanism

Loading motor
↓
Loading belt→Worm pulley→Worm wheel→Control gear

- This is a special speed reduction mechanism using gears.
- When the loading motor rotates in direction A, the worm wheel rotates in direction B and the control gear rotates in direction C.

3. Tape loading mechanism

Control gear ... The gear rotates in direction C (item 2).
↓
Connection gear
↓
Gear (T)→Joint arm (T)→Slant post unit (T)

- The joint arm which is engaged with gear (T) pushes slant post unit (T) in direction Ⓐ when gear (T) is rotating counterclockwise.

↓
IM gear
↓
Gear (S)→Joint arm (S)→Slant post unit (S)

- The joint arm which is engaged with gear (S) pushes slant post unit (S) in direction Ⓑ when gear (S) is rotating counterclockwise (direction G).

4. Brake control mechanism

Control gear
↓
Connection arm (I)
↓
Connection lever (I)
↓
Brake (R)→Reel disk (T)
↓
Brake (L)→Reel disk (S)

- When the control gear rotates in direction C (item 2), the connection arm (I) runs in the groove in the gear from ① to ②.
  The brake is applied between ① and ② to prevent slack tape when a cassette is loaded.

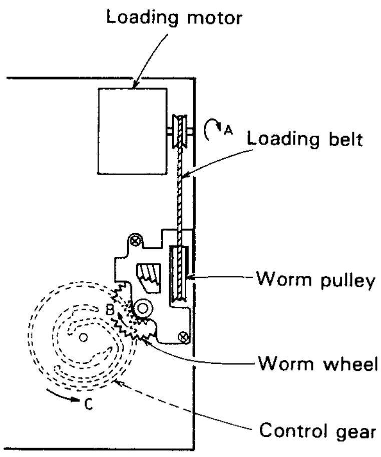

Loading motor
A
Loading belt
Worm pulley
B
Worm wheel
C
Control gear

Fig. 4-1

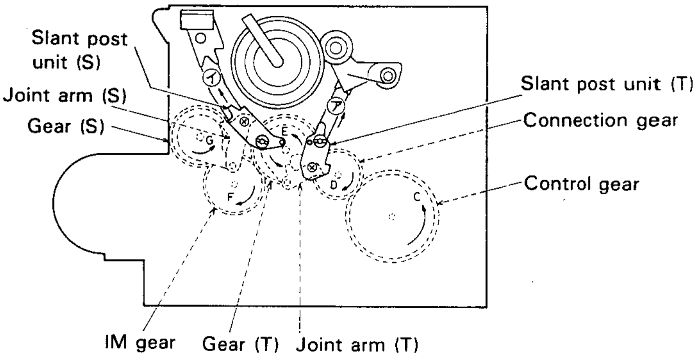

Slant post unit (S)
Joint arm (S)
Gear (S)
Slant post unit (T)
Connection gear
Control gear
IM gear
Gear (T)
Joint arm (T)

Fig. 4-2

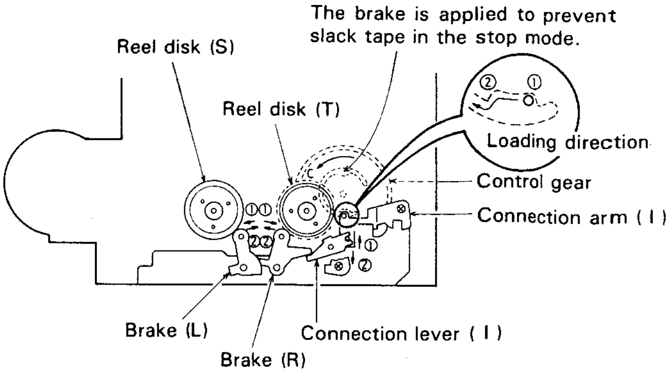

The brake is applied to prevent slack tape in the stop mode.
Reel disk (S)
Reel disk (T)
② ①
Loading direction
Control gear
Connection arm (I)
Brake (L)
Connection lever (I)
Brake (R)

Fig. 4-3

5. Pinch roller control mechanism

Control gear
↓
Pinch roller lever
↓
Pinch roller arm→Capstan

- The control gear rotates in direction C (item 1). The pinch roller lever controls the timing of application of the pinch roller by tracing the groove in the control gear. (The timing section is enlarged and shown in the diagram.)

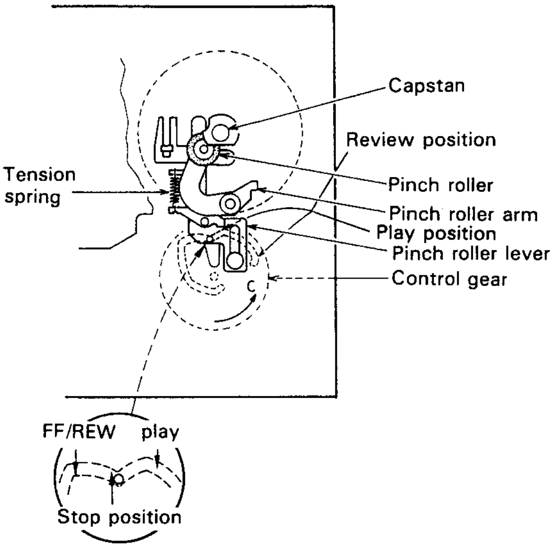

Capstan
Review position
Tension spring
Pinch roller
Pinch roller arm
Play position
Pinch roller lever
Control gear
C
FF/REW
play
Stop position

Fig. 4-4

6. Reel speed reduction ratio select mechanism

Control gear
↓
F/R play lever
↓
Select lever

- The control gear rotates in direction C (item 1). In the FF/REW modes, the F/R play lever in the select lever section is moved up by up-down movement and the gear which is engaged with the select lever turns the supply reel disk or take-up reel disk at high speed by turning in the right or left direction (according to the direction of motor rotation). In the play mode, the F/R play lever in the select lever section is moved down and transmits low-speed rotation to the take-up reel disk via the gear.

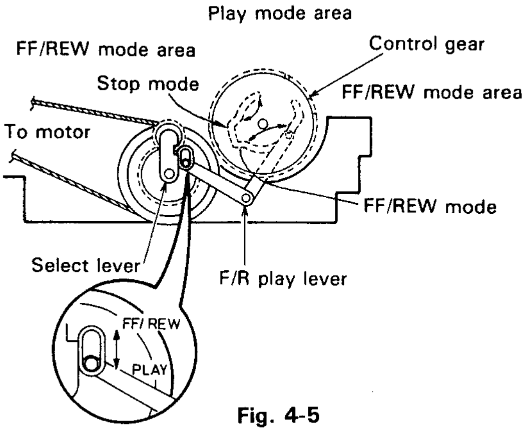

Play mode area
FF/REW mode area
Control gear
Stop mode
FF/REW mode area
To motor
FF/REW mode
Select lever
F/R play lever
FF/REW
PLAY

Fig. 4-5

7. Tension arm control mechanism

Control gear
↓
TA cam→TC lever→Tension arm
↓

- When the mode is changed from play to stop (eject), the TC lever ensures that the tension arm returns quickly halfway from the slant post unit. In the FF/REW mode, it returns the tension arm and releases the band brake.

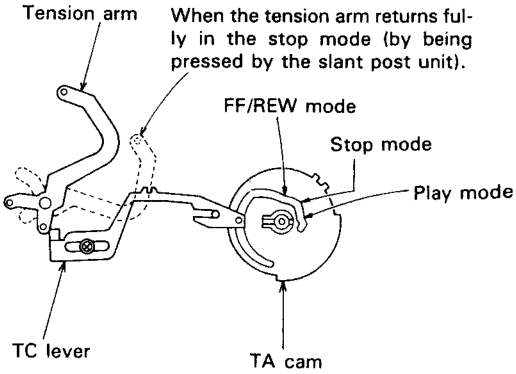
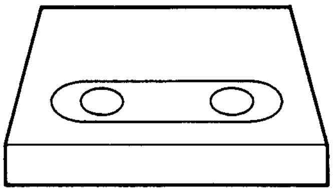
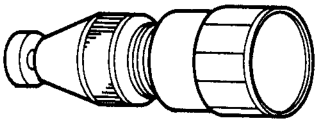
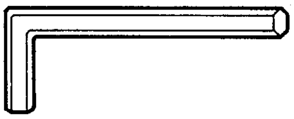
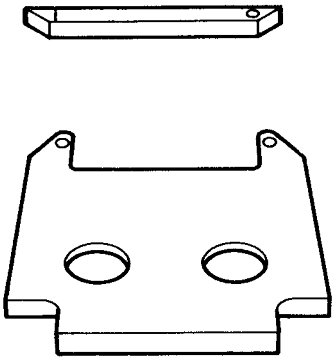
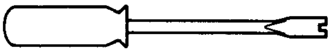
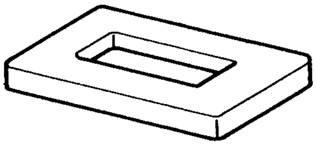
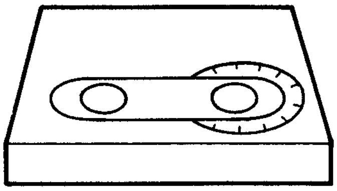

Tension arm
When the tension arm returns fully in the stop mode (by being pressed by the slant post unit).
FF/REW mode
Stop mode
Play mode
TC lever
TA cam

Fig. 4-6

5 Tools Required for Repair and Adjustment

To adjust this unit, the following tools are required.

Alignment Tape	**Torque Gauges** **45 ATG, 90 ATG**	**Hexagonal Wrench**
	 45 ATG ... For play torque 90 ATG... For FF torque	 To adjust tape running: 0.89 mmdia.
Tape Running Gauge **DA 300 Plate and Gauge**	**Pin Driver**	**Tape Plate**
	 For Linearity Adjustment	
Back Tension Gauge		
		

■ Types of Alignment Tape

Tape Name	Frequency	Play time at 8.15 mm per sec	Use
VTT-0	Blank	120 minutes	Recording
VTT-1 VTT-2	4.7 MHz 1.2 MHz 2.4 MHz	30 minutes 30 minutes	Envelope adjustment Drum phase adjustment Tape wrapping angle
VTT-3	Random noise (M series)	30 minutes	Eye pattern Error rate check
VTT-4 The head A and B frequency patterns alternate every 10 minutes	130 kHz, 522 kHz, 784 kHz, 1.2 MHz 1.6 M, 2.4 M, 4.7 M .... Head A 1.6 MHz .... Head B	30 minutes	RF frequency response check
VTT-5	Music (sampling frequency 48 kHz)	40 minutes	Search operation check
VTT-6	20 kHz, 1 kHz, 22 kHz 0 dB Stop Time 3 sec Blank Time 5 sec	30 minutes	Analog frequency response
VTT-10	130 kHz, 522 kHz, 784 kHz 1.2 MHz, 1.6 MHz, 2.4 MHz, 4.7 MHz .... Head A These frequencies are switched over every 2 minutes. 1.6 MHz .... Head B	30 minutes	RF frequency response check (for channel A)
VTT-11	130 kHz, 522 kHz, 784 kHz 1.2 MHz, 1.6 MHz, 2.4 MHz 4.7 MHz .... Head B 1.6 MHz .... Head A These frequencies are switched over every 2 minutes.	30 minutes	RF frequency response check (for channel B)
VTT-12	1.6 MHz .... A ch even 130 k, 4.7 M .... A ch Odd 1.6 MHz .... Bch even 1.6 MHz .... Bch Odd	30 minutes	Track linearity
VTT-14	1 kHz 0 dB L/R channel switching every 10 seconds	30 minutes	Analog crosstalk check
VTT-15	10 KHz 0 dB	30 minutes	Analog check
VTT-22	Lch 1 kHz 0 dB Rch 1 kHz −18 dB L/R channel switching every 10 seconds		Crosstalk and channel check

6 Adjustment

■ Board Layout

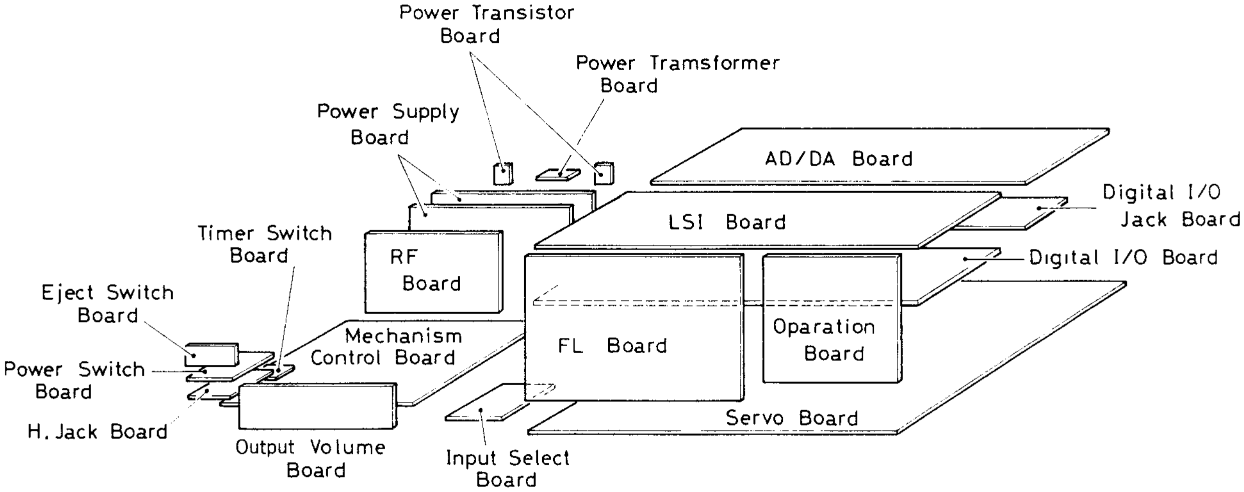

Power Transistor Board
Power Tramsformer Board
Power Supply Board
AD/DA Board
Digital I/O Jack Board
LSI Board
Timer Switch Board
RF Board
Digital I/O Board
Eject Switch Board
Mechanism Control Board
FL Board
Oparation Board
Power Switch Board
H. Jack Board
Servo Board
Output Volume Board
Input Select Board

Fig. 6-1

■ Servo Board

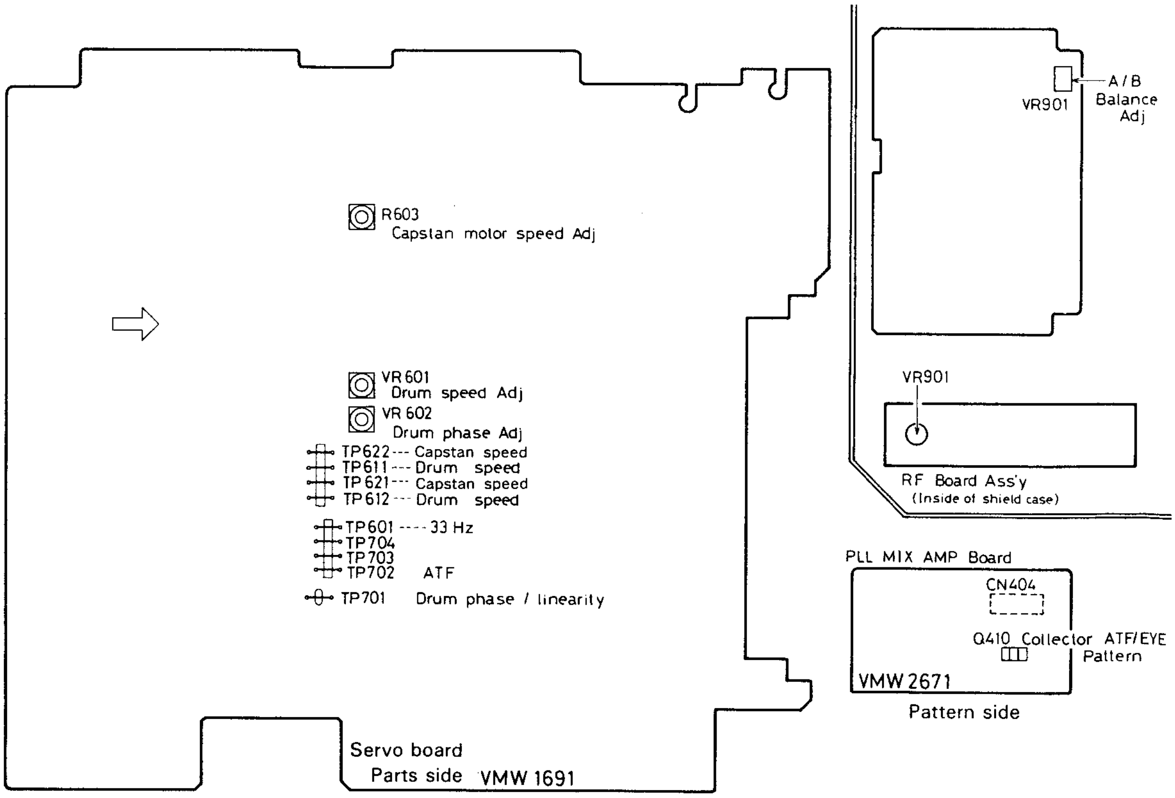

R603
Capstan motor speed Adj
VR601
Drum speed Adj
VR 602
Drum phase Adj
TP622 --- Capstan speed
TP611 --- Drum speed
TP621 --- Capstan speed
TP612 --- Drum speed
TP601 ---- 33 Hz
TP704
TP703
TP702 ATF
TP701 Drum phase / linearity
Servo board
Parts side VMW 1691
VR901
A/B Balance Adj
VR901
RF Board Ass'y
(Inside of shield case)
PLL MIX AMP Board
CN404
Q410 Collector ATF/EYE Pattern
VMW 2671
Pattern side

Fig. 6-2

■ LSI Board

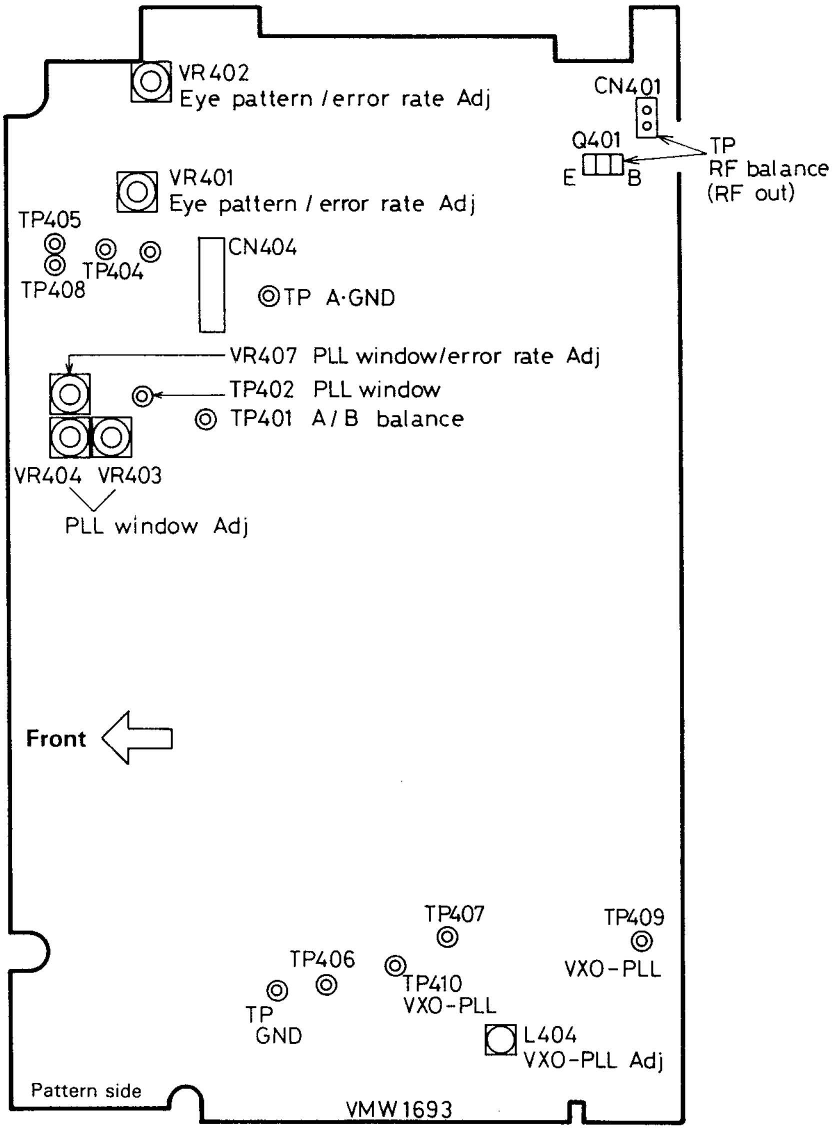

VR402
Eye pattern / error rate Adj
CN401
Q401
E
B
TP
RF balance
(RF out)
VR401
Eye pattern / error rate Adj
TP405
TP404
TP408
CN404
TP A-GND
VR407 PLL window/error rate Adj
TP402 PLL window
TP401 A / B balance
VR404 VR403
PLL window Adj
Front
TP407
TP409
VXO-PLL
TP406
TP410
VXO-PLL
TP
GND
L404
VXO-PLL Adj
Pattern side
VMW1693

Fig. 6-3

■ Digital I/O Board

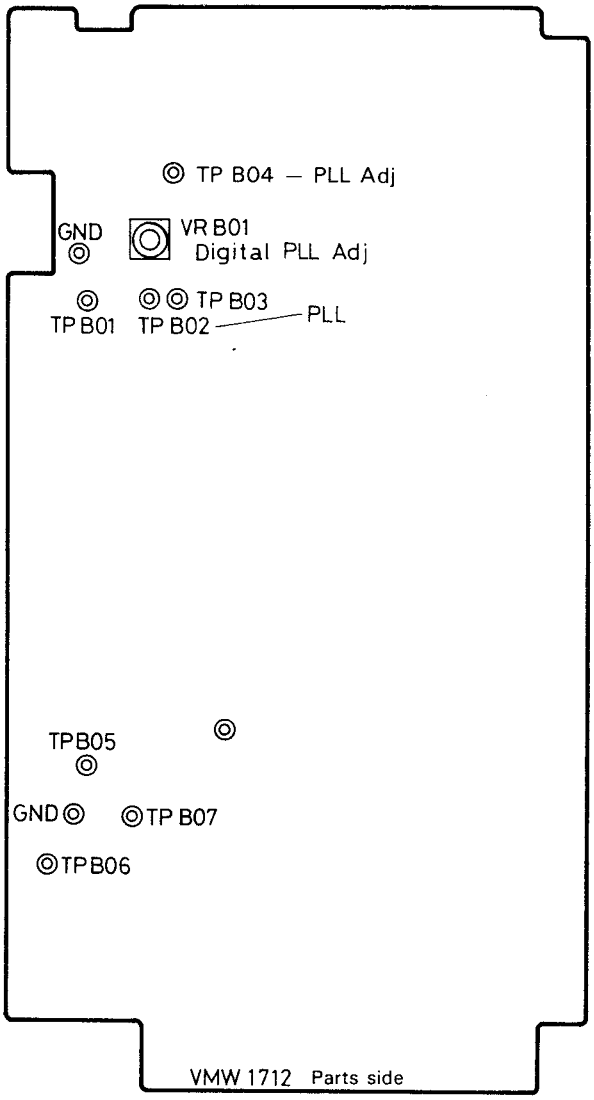

TP B04 — PLL Adj
GND
VR B01
Digital PLL Adj
TP B01
TP B02
TP B03
PLL
TPB05
GND
TP B07
TP B06
VMW 1712 Parts side

Fig. 6-4

■ AD/DA Board

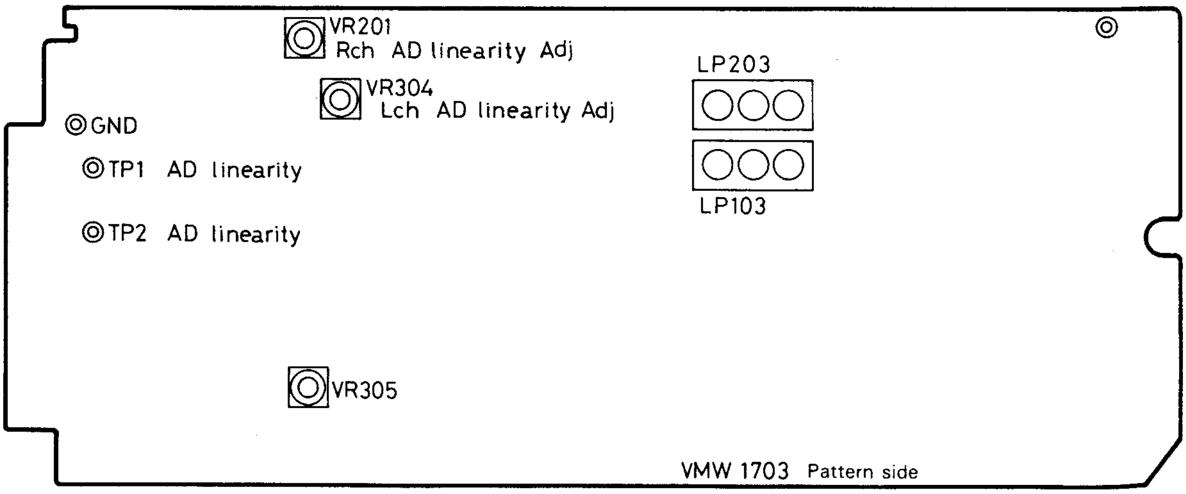

VR201
Rch AD linearity Adj
VR304
Lch AD linearity Adj
GND
TP1 AD linearity
TP2 AD linearity
LP203
LP103
VR305
VMW 1703 Pattern side

Fig. 6-5

■ Mechanism Adjustment

Measuring tapes

VTT-0
VTT-1
VTT-2
VTT-12

Measuring instruments

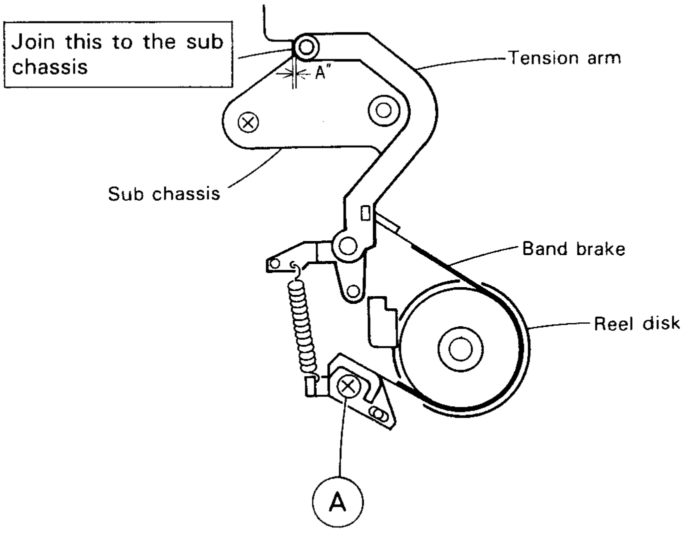
Wide-band digital oscilloscope (more than 100 MHz)
Tension gauge
Torque gauge

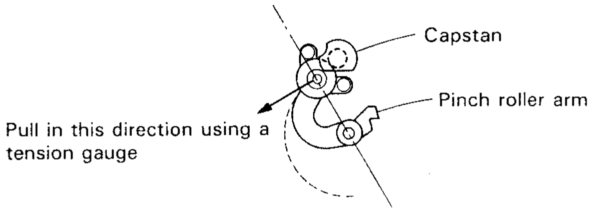
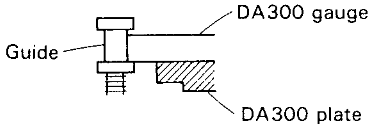
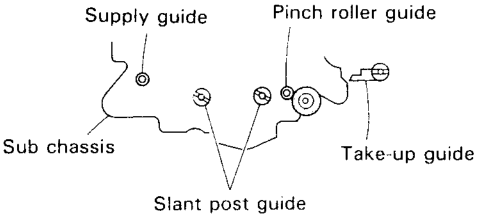
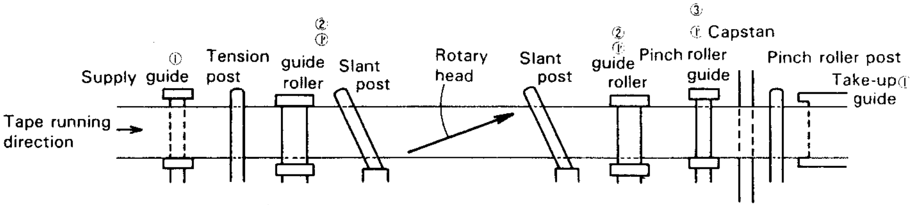
Tools required for repairs

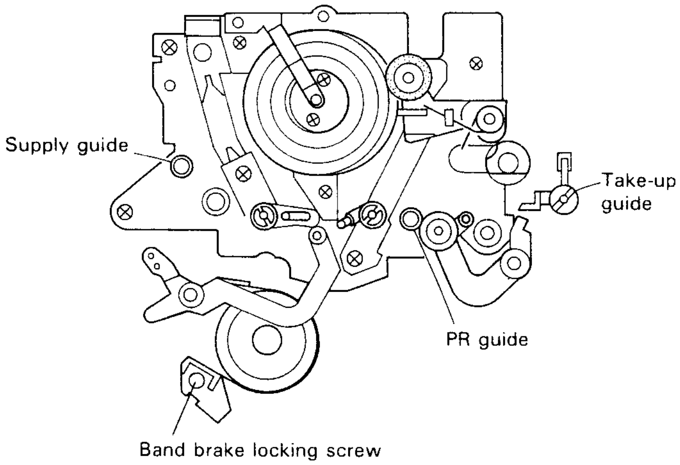
DA300 gauge
Pin driver
0.89 mm dia. hexagonal wrench
Tape plate

1. After completing repairs to the mechanism, when the power is turned on before assembly, be careful there are no short-circuits. When a tape is used before installing the cassette housing, use a weight (tape plate) to fully depress the detection switch.
2. Adjust the envelope before installing the cassette housing, then check again after the housing is installed.

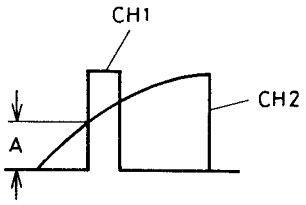
■ Mechanical Adjustment

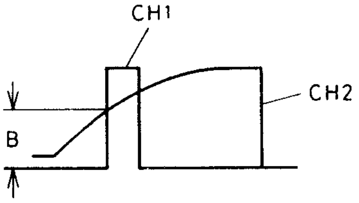
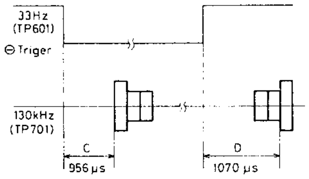
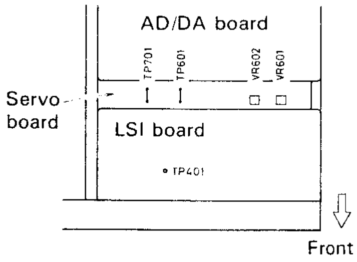
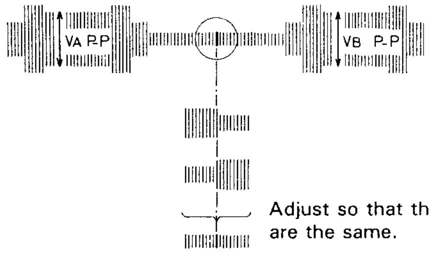
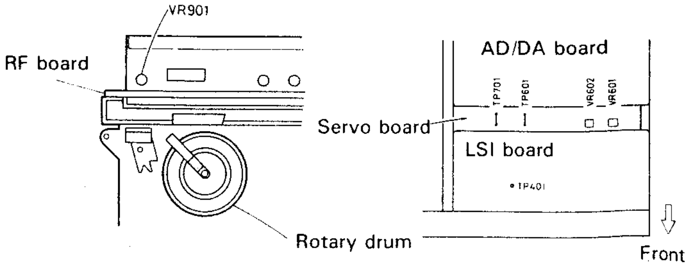
Item	Standard	Adjusting and checking method
Adjusting the length of the band brake	Within 0 to 0.6 mm from the sub chassis	This adjustment should be performed after the cassette housing is removed. In the play mode with no tape, adjust screw Ⓐ retaining the band brake so that the distance A'' between the edge of the tension arm and the edge of the sub chassis is less than 0.6 mm. (The tension arm should not protrude from the sub chassis.)  Join this to the sub chassis A'' Tension arm Sub chassis Band brake Reel disk A
Take-up torque	PLAY 19~26 gf·cm REV PLAY 25~55 gf·cm FF/REW 65~90 gf·cm	Check using a torque gauge.

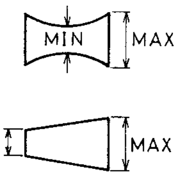
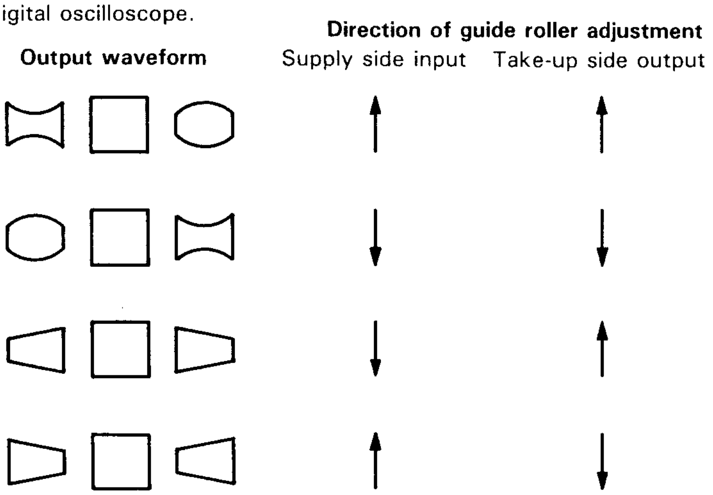
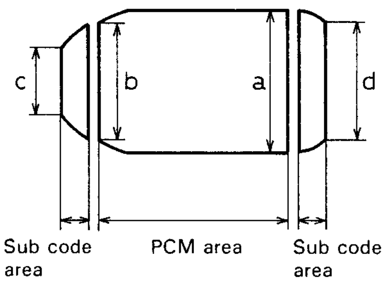
Item	Standard	Adjusting and checking method
Back tension	6 ~ 10 gf·cm	Measure the back tension using the back tention gauge in the play mode.
Pinch roller pressure	230 gf ~ 370 gf	When the pinch roller shaft is pulled in the direction of the arrow using the tension gauge, the gauge reading should be within the specification at the position where the pinch roller stops rotating.  Capstan Pinch roller arm Pull in this direction using a tension gauge
Adjustment of tape guide height	DA300 gauge	This adjustment should be performed after the cassette housing is removed. 1. Adjust so the bottom edge of the supply guide contacts the gauge.  DA300 gauge Guide DA300 plate 2. Check that the gauge can pass through the slant post guides (supply and take-up sides). 3. Adjust so that the bottom edges of the pinch roller guide and take-up guide contact the gauge (as in item 1).  Supply guide Pinch roller guide Sub chassis Take-up guide Slant post guide **Adjustment procedure** 1. ① Measure the bottom edge using the DA300 gauge. 2. ① The DA300 should pass through (close to the top). 3. ② Adjust the linearity. Adjust the slant post guide roller. (Items 1 to 5 of electrical adjustment) 4. ③ Measure the bottom edge of the pinch roller guide visually (Make sure the tape is not curled.)  ① Supply guide Tension post ② ① guide roller Slant post Rotary head Slant post ② ① guide roller ③ ① Capstan Pinch roller guide Pinch roller post Take-up① guide Tape running direction
Tape running check		Check that the tape is not curled in the following sections when tape is running. 1. Supply tape guide Guide roller IN 2. Take-up tape guide Guide roller OUT 3. Pinch roller guide 4. Intake side of the drum ····· Adjust the height of the guide roller so the tape runs correctly on the intake side.

Item	Standard	Adjusting and checking method
Locking screws		After adjustment, apply screw locking compound. **(Supply guide, PR guide, Take-up guide, Band brake locking screw)**  Supply guide Take-up guide PR guide Band brake locking screw
Checking cassette holder operation		1. Cassette loading and unloading should be performed smoothly. 2. The overstroke of each switch should be more than 0.5 mm. (Cassette detection switch, Loading start switch, Cassette control switch) 3. When cassettes are loaded and unloaded, no abnormal noise should be generated. 4. After a cassette is loaded, it should be positioned firmly.
Checking tape end detection		In the FF/REW mode, auto-stop should be at exactly the end of tape. (However, the cassette should not be ejected.)
Rechecking track linearity		After the cassette housing is installed, check that the track linearity waveform is within the specifications using tape VTT-12.

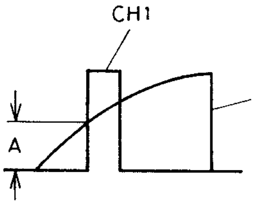
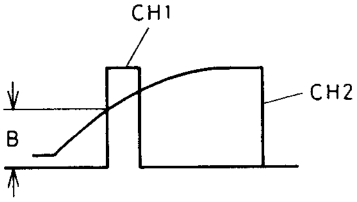
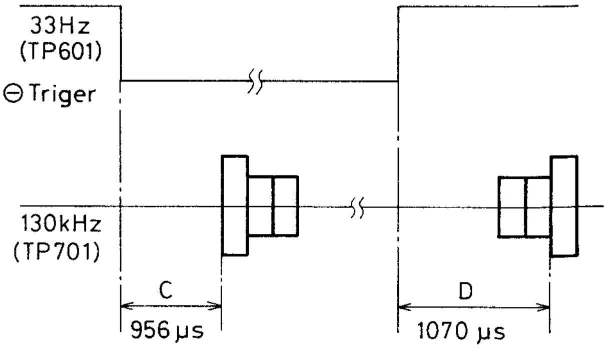
■ Electrical Adjustment

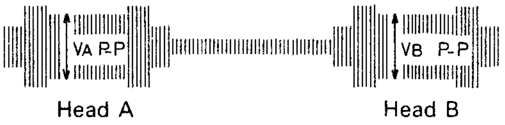
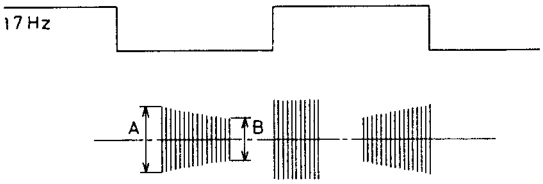
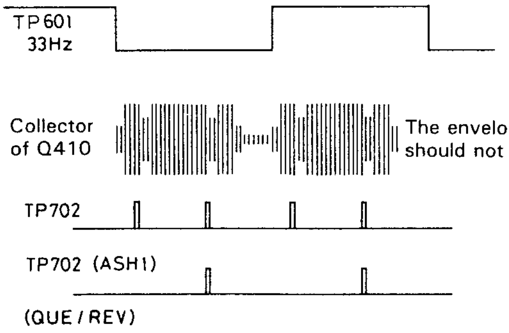
Item	Standard	Adjusting and checking method
Adjustment of capstan motor speed	1.8±0.2 V	In the recording mode, adjust so that voltage A at VR603 is 1.8±0.2 V while observing the waveform shown in the diagram.  CH1 ..... TP622 (0.1 V/DIV) CH2 ..... TP621 (0.1 V/DIV) Delay Time 0.2 msec ⊕ Trigger Example of measurement using Matsushita VP-5730A STORAGE MODE ..... SLOW ARM CUROSOR-1 .... Set to GND CUROSOR-2 .... Set to trigger cross-point (Match with GND level)

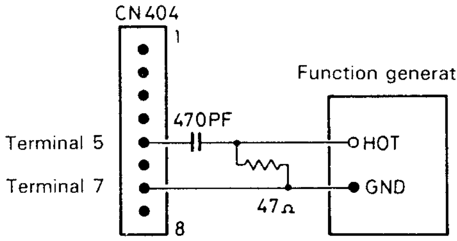
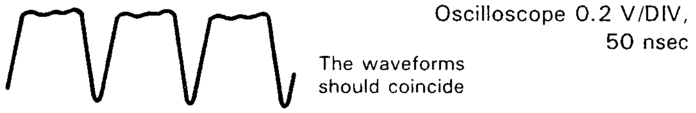
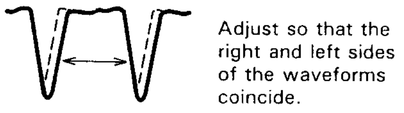
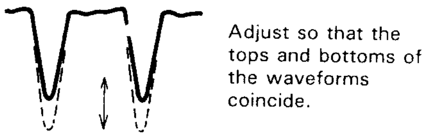
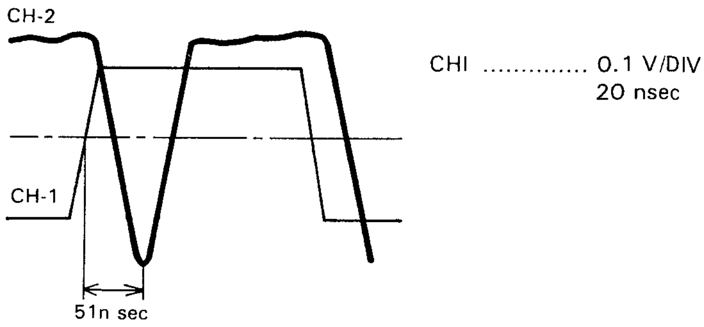
Item	Standard	Adjusting and checking method
Checking drum motor speed	2±0.2 V	In the recording or playback mode, adjust so that the voltage B at VR601 is 2.0±0.2 V while observing the waveform shown in the diagram.  CH1 ..... TP612 (0.1 V/DIV) CH2 ..... TP611 (0.1 V/DIV) Delay Time 0.2 msec ⊕ Trigger Set the recording time to LONG and check that the pulses are synchronized in the recording mode.
Drum phase adjustment	956 μs±50 μs	Connect a digital oscilloscope and playback tape VTT-2; adjust VR602 so that the phase difference between the outputs of TP701 (130 kHz) and TP601 drum PG is 956±50 μs.  33Hz (TP601) ⊖ Triger 130kHz (TP701) C 956 μs D 1070 μs  AD/DA board TP701 TP601 VR602 VR601 Servo board LSI board TP401 Front
A/B balance adjustment		Play tape VTT-1 or VTT-2 and adjust VR901 (on the RF board) so that the noise levels in the TP (RF) output waveform are the same for channels A and B.  Adjust so that the levels are the same.  VR901 RF board Servo board Rotary drum AD/DA board TP701 TP601 VR602 VR601 LSI board TP401 Front

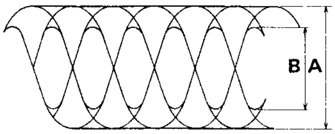
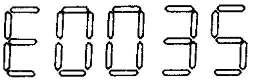
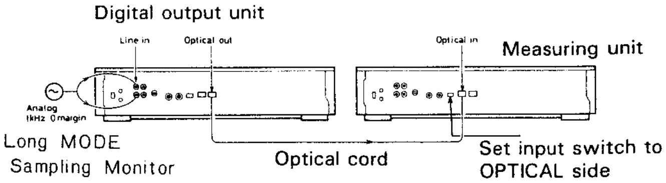
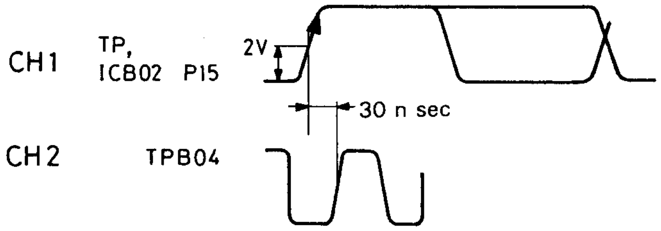
Item	Standard	Adjusting and checking method
Track linearity	130 kHz leakage signals are more than 50% for an entire band. The ratio of the MAX to MIN p-p values should be more than 50%. Example:  MIN/MAX equal or greater than 50%. If a personal computer is used, the ratio should be within 2.5, if not, adjust referring to the oscilloscope scale.	Play VTT-12 and adjust the guide rollers of the supply and take-up sides so that the 130 kHz leakage signals at TP701 becomes flat using a digital oscilloscope.  Direction of guide roller adjustment Output waveform Supply side input Take-up side output • After the above, judge the bottom edge of the pinch roller guide visually and tighten the set screws on the slant post side using the hexagonal wrench. • After loading a cassette, if the waveform varies, adjust again.
Checking the recording/ playback envelope	PCM area: more than 70% Sub code area: more than 60% (both channels)	Perform non -signal recording and playback using a FUJI cassette (13 μ or 10 μ) and observe the waveform at the collector of Q410 using a digital oscilloscope. The output waveforms of both channels (A and B) should be more than 70% in the PCM area and more than 60% in the sub code area.  c b a d Sub code area PCM area Sub code area b/a greater or equal to 70% c/a greater or equal to 60% d/a greater or equal to 60%
Checking the search envelope **(It is possible to check the recording/playback envelope in place of this.)**	VTT-3 M series MIN/MAX should be equal or greater than 60%	Search using tape VTT-3. The output waveform at the collector of Q410 should be more than 60% in the following case. 1. In FF/REW search, ATF should not be off. 2. In FF/REW search, the envelope waveform should be more than 60%.

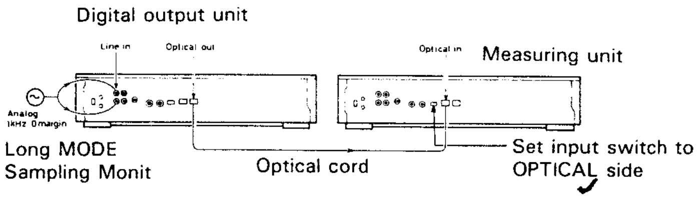
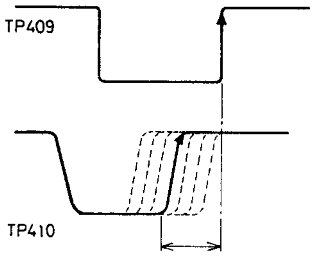
■ Electrical Adjustments After Assembly (When starting from the electrical section)

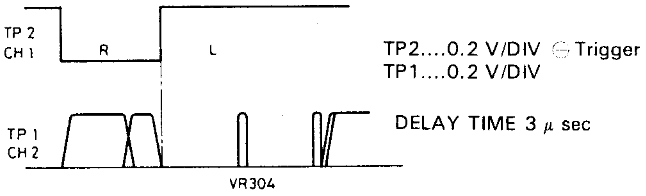
Item	Standard	Adjusting and checking method
Adjustment of capstan motor speed	1.8±0.2 V	In the recording mode, adjust so that voltage A at VR603 is 1.8±0.2 V as shown in the diagram while observing the waveform.  CH1 ..... TP622 (0.1 V/DIV) CH2 ..... TP621 (0.1 V/DIV) Delay Time 0.2 msec ⊕ Trigger Example of measurement using Matsushita VP-5730A STORAGE MODE ..... SLOW ARM CUROSOR-1 .... Set to GND CUROSOR-2 .... Set the trigger cross-point (Match with GND level)
Drum motor speed check	2±0.2 V	In the recording or playback mode, adjust so that voltage B at VR601 is 2.0±0.2 V while observing the waveform shown in the diagram.  CH1 ..... TP612 (0.1 V/DIV) CH2 ..... TP611 (0.1 V/DIV) Delay Time 0.2 msec ⊕ Trigger Set the recording time to LONG and check that pulses are synchronized in the recording mode.
Drum phase adjustment	C: 956 µs±50 µs D: 1070 µs±100 µs	Play VTT-2 and adjust so that phase difference C at VR602 becomes 956±50 µs.  33Hz (TP601) ⊖Triger 130kHz (TP701) C 956 µs D 1070 µs After VR602 is adjusted, check that D is 1070±100 µs.

Item	Standard	Adjusting and checking method
RF balance adjustment	Absolute output: more than 75 mV VR901 ...... on the RF board	Play VTT-1 or VTT-2 and adjust VR901 so that the levels of channels A and B are the same while observing TP (RF output).  Oscilloscope AC 20 mV/DIV, delay time 5 msec When VTT-1 is played, the absolute output should be more than 75 mV and the difference between outputs VA and VB should be within 30%. The envelope waveform should be normal.
Linearity check		Play VTT-12. The 130 kHz waveform should be as shown below.  B/A × 100 should be equal to or greater than 50%
ATF check		With non-signal recording and playback of VTT-0, check that the envelope waveform at TP601 output is stable without any abnormality in any mode. Then check the waveform while playing a prerecorded tape.  TP601 33Hz Collector of Q410 TP702 TP702 (ASH1) (QUE/REV) The envelope waveform should not vary

Item	Standard	Adjusting and checking method
PLL window adjustment		Disconnect the PLL MIX AMP board from the LSI board and connect a function generator as shown below; set to a sine wave input of exactly 400 mV at 4.7 MHz.  CN404 1 8 Function generator 470PF Terminal 5 Terminal 7 HOT GND 47Ω
	TP402	1. Set IC403 (AN 7045) to play mode, then do the adjustment. To set to play mode, turn on the power, and press the EJECT switch once. 2. While observing the waveform at TP402, adjust VR403 so that the output waveform coincides with the direction of the time axis. 3. Adjust VR404 so that the output waveform coincides with the amplitude direction.  Oscilloscope 0.2 V/DIV, 50 nsec The waveforms should coincide
	After VR403 and VR404 have been adjusted, do not touch them.	 Adjust so that the right and left sides of the waveforms coincide.  Adjust so that the tops and bottoms of the waveforms coincide. Then switch over the input from a sine wave to a square wave and temporarily adjust VR407 so it takes 51 nsec for the output waveform, at TP402 to reach the leading edge.  CH-2 CH-1 51n sec CHI .... 0.1 V/DIV 20 nsec 4. Repeat the above adjustment procedure (for VR403, VR404 and VR407) at least twice to obtain the best adjustment. (Return the PLL MIX AMP board to the original position after adjustment.)

Item	Standard	Adjusting and checking method
Eye pattern adjustment	Aperture ratio of more than 50% Q410 PLL MIX AMP board (VHW2671)	 When playing MOT-3, observe the output waveform at the collector of Q410 as shown in the diagram. Adjust VR401 and VR402 so the aperture ratio of the eye pattern is more than 50%. AC 10 mV/DIV 1 μsec Aperture ratio $\left(\frac{\text{Vp-p B}}{\text{Vp-p A}} \times 100\right) \geq 50$
Error rate adjustment	BER less than 34 Hz	Play MOT-3 and set the display mode to test. Fine adjust VR401, VR402 and VR407 to less than 34 Hz observing the BER display. Acceptable ↑ BER 8 Hz ...0.1% 17 Hz ...0.2% 26 Hz ...0.3% 34 Hz ...0.4% 43 Hz ...0.5% Example of indication  This shows BER 35 Hz. When performing non-signal recording and playback using MOT-0, the display should be less than BER 34 Hz with test selected.
PLL adjustment of digital input		For digital input, connect an optical cord to the OPTICAL IN terminal. Connection diagram  Digital output unit Line in Optical out Optical in Measuring unit Analog 1kHz 0 margin Long MODE Sampling Monitor Optical cord Set input switch to OPTICAL side CH1: TP B02 (IC terminal 15) .... 0.2 V/DIV CH2: TP B04 .... 0.2 V/DIV Adjust VRB01 so that CH2's leading-edge central position is in a place 30 n sec delayed from 2 V position of CH1's leading-edge mesial point. When setting to the long mode after the adjustment, the waveform should be normal.  CH1 TP, ICB02 P15 2V 30 n sec CH2 TPB04

Item	Standard	Adjusting and checking method
Adjustment of PLL VXO		In the record-pause mode, adjust so that the phase difference of the output waveforms at TP409 and TP410 on the LSI board is 130±50 nsec including jitter. Connection diagram  Digital output unit Line in Optical out Optical in Measuring unit Analog 1kHz 0margin Long MODE Sampling Monit Optical cord Set input switch to OPTICAL side  TP409 TP410 Adjust L404 so that the phase leads by 100 nsec. Change the recording time on the transmitting side from STANDARD to LONG and check that the phase difference is 190±75 nsec.
Checking the lighting of digital LED		Turn the power of the digital signal transmitting unit off. 1. When the input switch is set to ANALOG ... LED goes out 2. When the input switch is set to DIGITAL .... LED blinks slowly Turn the power of the signal transmitting unit on. LONG MODE SAMPLING MONITOR ON 1. When set to ANALOG .... does not light 2. When set to DIGITAL .... lights

Item	Standard	Adjusting and checking method
DA level meter adjustment		Play VTT-15 (10 kHz) and adjust VR305 to a position slightly higher than where the OVERLOAD indicator starts to light. (Turn the semi-fixed resistor fully counterclockwise, then gradually turn it up.)
AD linearity adjustment		While observing the output waveform at TP2, adjust VR304 so that the least significant bit on the left channel corresponds to the point where the waveform crosses zero. Then adjust VR201 so the least significant bit on the right channel corresponds to the zero cross point.  TP 2 CH 1 R L TP 1 CH 2 VR304 TP2....0.2 V/DIV ⊖ Trigger TP1....0.2 V/DIV DELAY TIME 3 μ sec **Procedure** 1. Turn VR304 fully clockwise. 2. While observing the output waveform at TP1, turn VR304 counterclockwise and find the first channel where the servo is locked. (Check the servo lock after the input has stopped.) 3. Now, measure the TP voltage of the channel which is not servolocked (the left channel in the above diagram). When the left and right channel indicate the same value, adjust VR304 so that the signal difference between the left and right channels is zero using the left channel. TP left channel ....C107 and R147 } Connection points of TP right channel ..... C207 and R247 }
DA response check		PLAY VTT-14 and confirm the following: (MOT-14....1 kHz 0 MARGIN The left and right channels are changed every 10 seconds.)
	1. OUT −10 dBm	1. Playback output check The line output level should be 10 dBm±1 dB and the difference between the left and right channel should be less than 1 dB.
Audio analyzer **VP-7712A** **(example)**	2. More than 80 dB	2. Separation check Read the output level of the right channel while the left channel is playing. The level difference should be more than 80 dB.
LPF→30 kHz **ON MEASUREMENT LEVEL** **ON**	3. Less than 0.01%	3. Distortion check The measured value should be less than 0.01%

Item	Standard	Adjusting and checking method
	4. Less than 90 dB	4. S/N ratio more than 90 dB
	5. 20 Hz: 0±1 dB 22 kHz: 0±1 dB	5. Check frequency response during play Play VTT-6 and confirm that the deviations at 20 Hz and 22 kHz are 0±1 dB with respect to the value at 1 kHz.
AD response **Input switch: ANALOG position** **Balance control: center**		Audio analyzer setting

Ref	Frequency	Output level	Measurement	Other
A-1	1 kHz	0 dB	Level	LPF 30 kHz
A-2	20 Hz	0 dB		
A-3	22 kHz	0 dB		LPF OFF
A-4	1 kHz	0 dB	Distortion	LPF 30 kHz
B-1	15 kHz	0 dB	Level	LPF OFF

REC TIME——STANDARD

Standard	Adjusting and checking method
Level at 0 dB/MARGIN time −2 dBm±3 dB	1. Minimum input level check Adjust so that the level meter reads 0 dB/MARGIN when REF. A-1 is applied. At this time, the input level meter of the audio analyzer should indicate −2±3 dBm.
2. More than 76 dB	2. Input crosstalk check When the input level in item 1 is applied, check that leakage from the other channel is less than −76 dB. (The non-signal input channel causes a short at 600 Ω.)
3. 22 kHz: 0±1 dB 20 Hz : 0±1 dB	3. Frequency response check Switch over the input of REF. A-2/A-3 and confirm that the deviations at 22 kHz and 20 Hz are 0±1 dB with respect to 1 kHz.
4. More than 84 dB	4. S/N ratio check Read the noise level when the measurement mode S/N switch is turned on after the input is stopped. More than 84 dB with respect to 1 kHz
	5. Distortion check Switch over REF. A-4 and read the level. Less than 0.01%

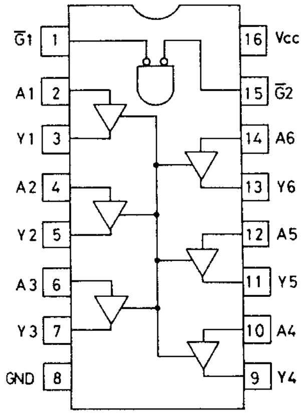
REC TIME——LONG

Standard	Adjusting and checking method
1. 20 Hz : 0±1 dB 15 kHz: −1±1 dB	1. While switching the input of REF. A-2/B-1 with respect to REF. A-1, read the deviation. 20 Hz ...... 0±1 dB 15 kHz...... −1±1 dB
2. Less than 0.1%	2. Recording and playback distortion check Record and playback using REF. A-4 and check.

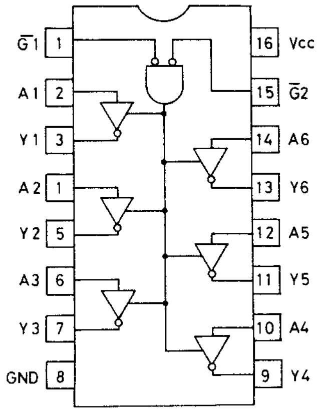
Item	Standard	Adjusting and checking method
Level meter check		Check the lighting of the FL tube as shown below, referring to the 0 dB/MARGIN level on the level meter with a 1 kHz input. 18 indication ——— −18 dB±1 dB 40 indication ——— −40 dB±3 dB
Tune detection check		Check that the Start ID is marked at a level 45 dB lower than 0 dB/MARGIN on the level meter with a 1 kHz input. When setting to the Record/Play mode: START indication PRGM: NO indication \ | / \ | / indication indication blinks quickly (in standby mode) After this, when it blinks slowly (for approx. 9 sec), the start flag is being marked; after the flag is marked, it blinks quickly again. −45 dB±6 dB

7 IC Block Diagrams

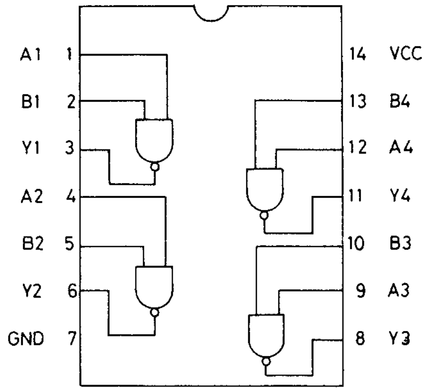
■ MN74HC-365
Digital I/O, RF circuit


G1 1
A1 2
Y1 3
A2 4
Y2 5
A3 6
Y3 7
GND 8
16 Vcc
15 G2
14 A6
13 Y6
12 A5
11 Y5
10 A4
9 Y4

■ MN74HC366
Digital I/O, RF circuit

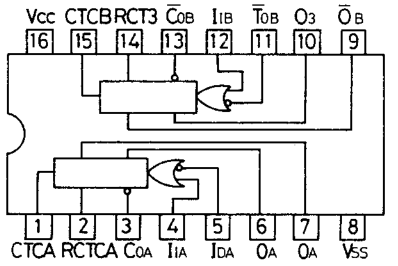

G1 1
A1 2
Y1 3
A2 1
Y2 5
A3 6
Y3 7
GND 8
16 Vcc
15 G2
14 A6
13 Y6
12 A5
11 Y5
10 A4
9 Y4

■ MN74HC
Digital I/O, LSI and servo/system circuit

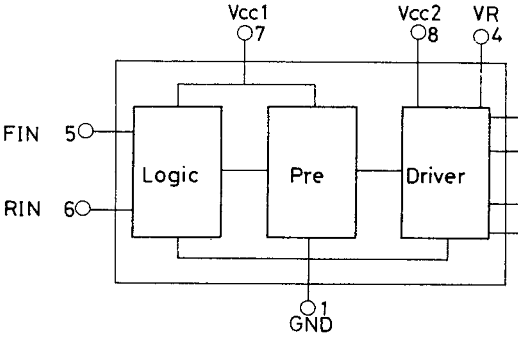

A1 1
B1 2
Y1 3
A2 4
B2 5
Y2 6
GND 7
14 VCC
13 B4
12 A4
11 Y4
10 B3
9 A3
8 Y3

(Top · View)

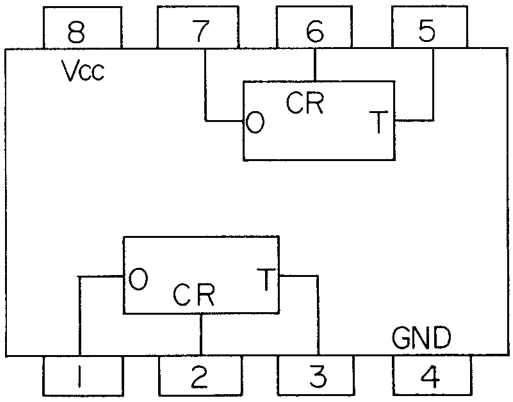
■ MN4538B
Servo/system circuit


Vcc 16
CTCB 15
RCT3 14
COB 13
IIB 12
IOB 11
O3 10
OB 9
1 CTCA
2 RCTCA
3 COA
4 IIA
5 IDA
6 OA
7 OA
8 Vss

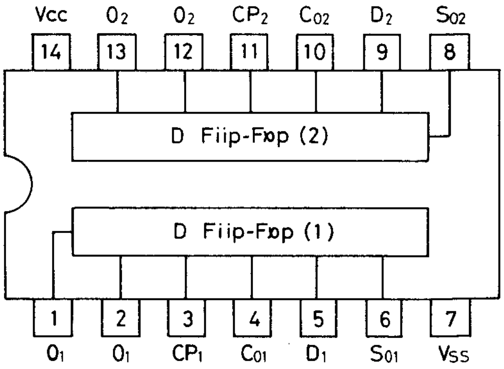
■ BA6109
Drive circuit


Vcc1 7
Vcc2 8
VR 4
FIN 5
RIN 6
Logic
Pre
Driver
3 Vz1
2 VOUT1
10 VOUT2
9 Vzz
1 GND

■ BA225
Servo/system circuit


8
7
6
5
Vcc
O
CR
T
O
CR
T
GND
1
2
3
4

■ MN4013B
Servo/system circuit


Vcc 14
O2 13
O2 12
CP2 11
CO2 10
D2 9
SO2 8
D Fiip-Fτop (2)
D Fiip-Fτop (1)
1 O1
2 O1
3 CP1
4 CO1
5 D1
6 SO1
7 VSS

■ M54641L
Servo/system circuit

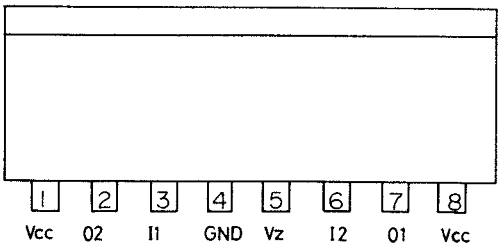
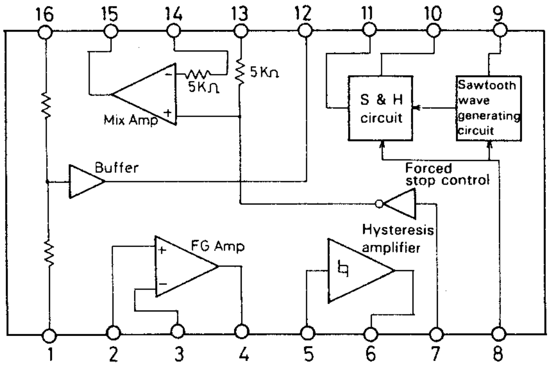
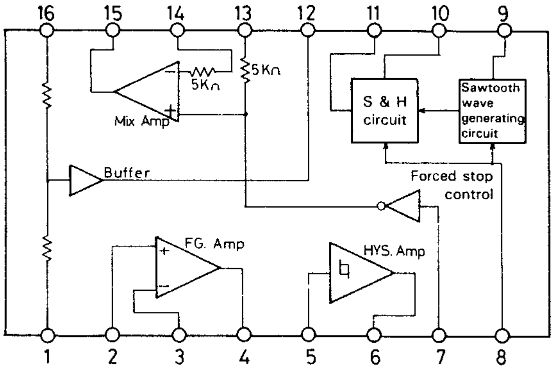

1 Vcc
2 02
3 I1
4 GND
5 Vz
6 I2
7 01
8 Vcc

Fig. 7-1

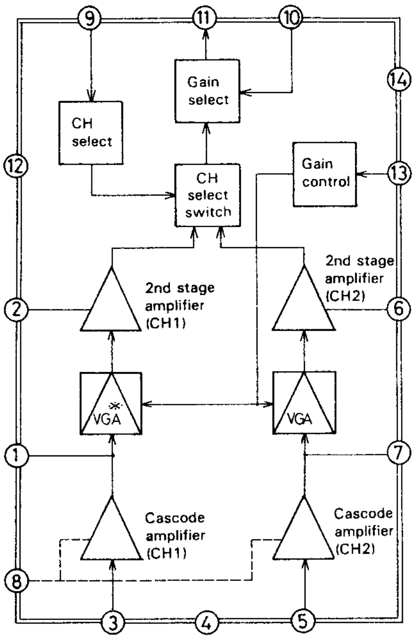
■ BA6301
Servo/system circuit


16
15
14
13
12
11
10
9
5KΩ
5KΩ
Mix Amp
S & H circuit
Sawtooth wave generating circuit
Buffer
Forced stop control
Hysteresis amplifier
FG Amp
1
2
3
4
5
6
7
8

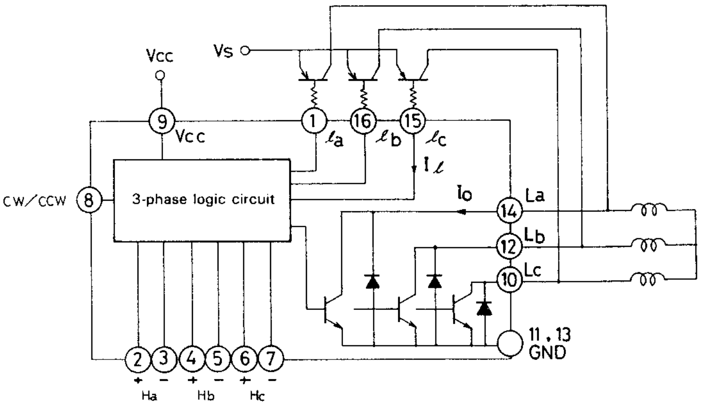
■ BA6321
Servo/system circuit


16
15
14
13
12
11
10
9
5KΩ
5KΩ
Mix Amp
S & H circuit
Sawtooth wave generating circuit
Buffer
Forced stop control
FG. Amp
HYS. Amp
1
2
3
4
5
6
7
8

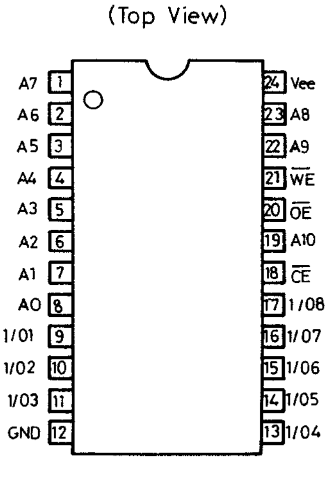
■ HA11782
RF circuit


9
11
10
14
12
13
Gain select
CH select
CH select switch
Gain control
2nd stage amplifier (CH1)
2nd stage amplifier (CH2)
2
6
VGA
VGA
1
7
Cascode amplifier (CH1)
Cascode amplifier (CH2)
8
3
4
5

■ TA7745 P/F
Drive circuit


Vcc
Vs
9
Vcc
1
16
15
ℓa
ℓb
ℓc
Iℓ
Io
CW/CCW
8
3-phase logic circuit
14
La
12
Lb
10
Lc
11, 13
GND
2
3
4
5
6
7
+ -
+ -
+ -
Ha
Hb
Hc

■ CXK5816PN
LSI circuit


(Top View)
A7 1
A6 2
A5 3
A4 4
A3 5
A2 6
A1 7
A0 8
I/O1 9
I/O2 10
I/O3 11
GND 12
24 Vcc
23 A8
22 A9
21 WE
20 OE
19 A10
18 CE
17 I/O8
16 I/O7
15 I/O6
14 I/O5
13 I/O4

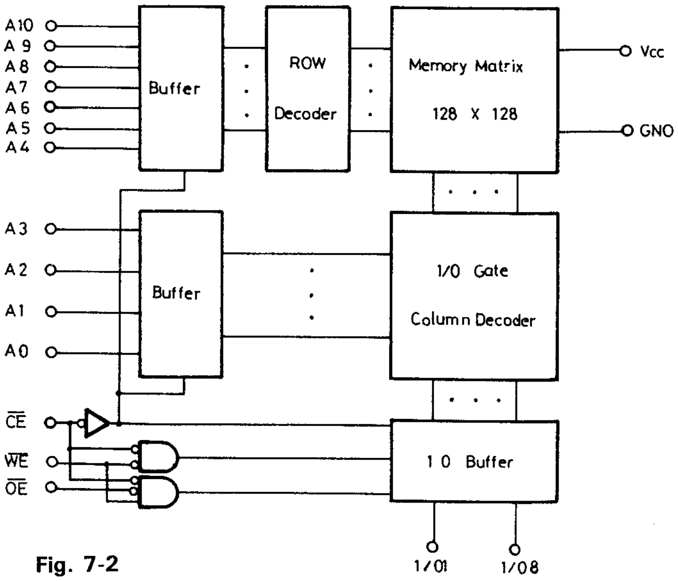
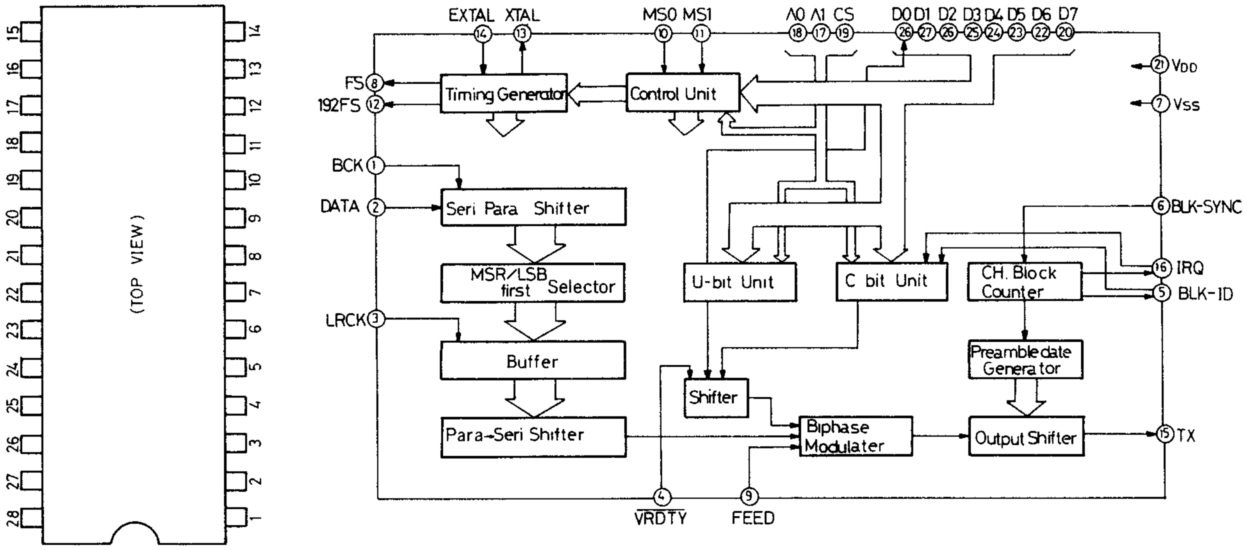

A10
A9
A8
A7
A6
A5
A4
Buffer
ROW Decoder
Memory Matrix 128 X 128
Vcc
GND
A3
A2
A1
A0
Buffer
I/O Gate
Column Decoder
CE
WE
OE
I O Buffer
I/O1
I/O8

Fig. 7-2

CX23033
Digital I/O circuit


(TOP VIEW)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
EXTAL XTAL
MS0 MS1
A0 A1 CS
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
FS
192FS
Timing Generator
Control Unit
VDD
VSS
BCK
DATA
Seri Para Shifter
MSR/LSB first Selector
LRCK
Buffer
Para-Seri Shifter
U-bit Unit
C bit Unit
CH. Block Counter
BLK-SYNC
IRQ
BLK-ID
Preamble date Generator
Shifter
Biphase Modulater
Output Shifter
TX
VRDTY
FEED

μPD7519CW-584
Display circuit

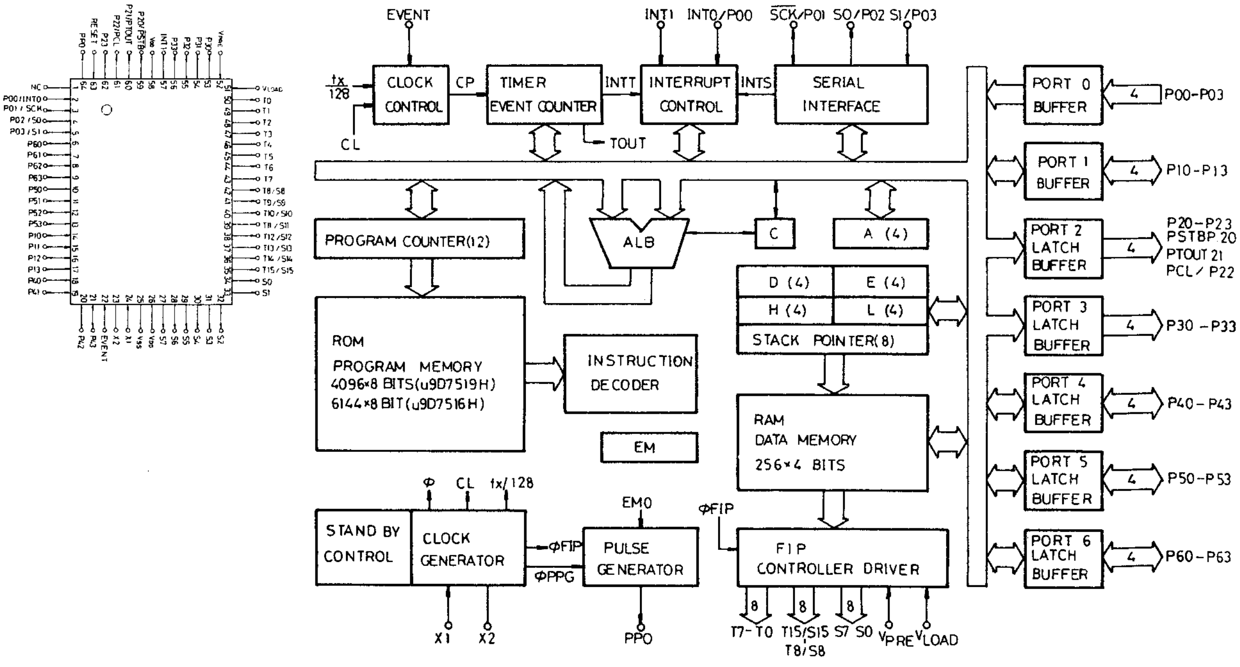

EVENT
INT1 INT0/P00 SCK/P01 SO/P02 SI/P03
fx/128
CL
CLOCK CONTROL
CP
TIMER EVENT COUNTER
INTT
TOUT
INTERRUPT CONTROL
INTS
SERIAL INTERFACE
PORT 0 BUFFER
P00-P03
PORT 1 BUFFER
P10-P13
PORT 2 LATCH BUFFER
P20-P23
PSTBP 20
PTOUT 21
PCL/ P22
PORT 3 LATCH BUFFER
P30-P33
PORT 4 LATCH BUFFER
P40-P43
PORT 5 LATCH BUFFER
P50-P53
PORT 6 LATCH BUFFER
P60-P63
4
PROGRAM COUNTER(12)
ALB
C
A (4)
D (4)
E (4)
H (4)
L (4)
STACK POINTER(8)
ROM
PROGRAM MEMORY
4096×8 BITS(uPD7519H)
6144×8 BIT(uPD7516H)
INSTRUCTION DECODER
EM
RAM
DATA MEMORY
256×4 BITS
Φ CL fx/128
STAND BY CONTROL
CLOCK GENERATOR
ΦFIP
ΦPPG
EM0
PULSE GENERATOR
ΦFIP
FIP CONTROLLER DRIVER
8
X1 X2
PPO
T7-T0 T15/S15 S7 S0 VPRE VLOAD
T8/S8

Fig. 7-3

■ ICB02 CXD1076P
Digital I/O circuit

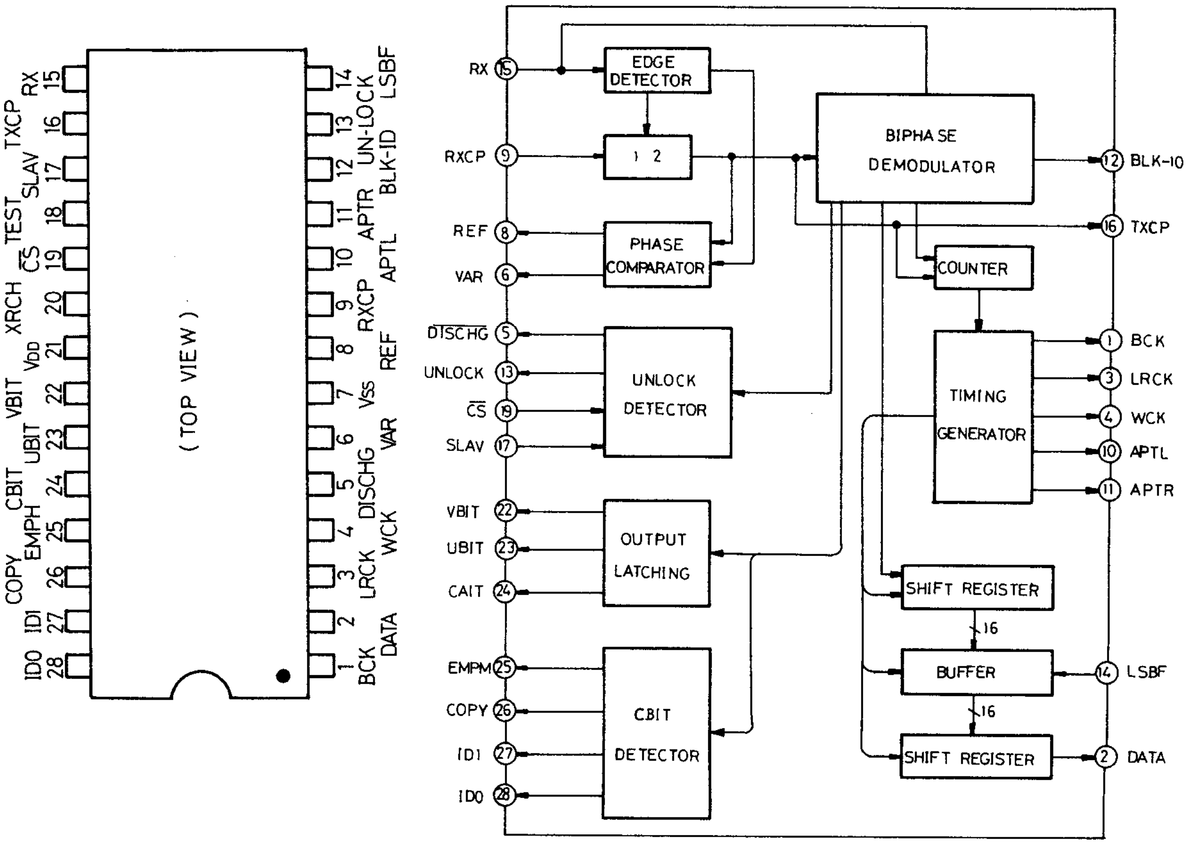
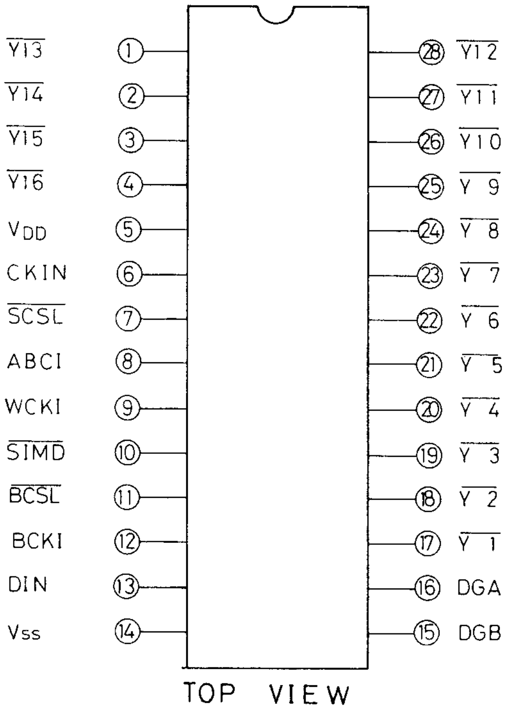

RX 15
TXCP 16
SLAV 17
TEST 18
CS 19
XRCH 20
VDD 21
VBIT 22
UBIT 23
CBIT 24
EMPH 25
COPY 26
ID1 27
ID0 28
(TOP VIEW)
14 LSBF
13 UN-LOCK
12 BLK-ID
11 APTR
10 APTL
9 RXCP
8 REF
7 Vss
6 VAR
5 DISCHG
4 WCK
3 LRCK
2 DATA
1 BCK
RX 15
RXCP 9
REF 8
VAR 6
DISCHG 5
UNLOCK 13
CS 19
SLAV 17
VBIT 22
UBIT 23
CAIT 24
EMPM 25
COPY 26
ID1 27
ID0 28
EDGE DETECTOR
1 2
PHASE COMPARATOR
UNLOCK DETECTOR
OUTPUT LATCHING
CBIT DETECTOR
BIPHASE DEMODULATOR
COUNTER
TIMING GENERATOR
SHIFT REGISTER
16
BUFFER
16
SHIFT REGISTER
12 BLK-I0
16 TXCP
1 BCK
3 LRCK
4 WCK
10 APTL
11 APTR
14 LSBF
2 DATA

Fig. 7-4

Description of Terminals for CXD1076P

Terminal Name	I/O	Description
BCK	O	Digital audio data shift clock output
DATA	O	Serial output of demodulated digital audio data
LRCK	O	Pulses identifying the audio data L/R channels. Polarity can be selected with terminal XRCH. When XRCH is L, the right channel is high.
WCK	O	Pulse having twice the frequency of LRCK. This output indicates a 1-word block. The trailing edge of the pulse is at the end of one word.
$\overline{\text{DISCHG}}$	O	When the external PLL is unlocked to extract the clock signal, this outputs an active low pulse using the trigger signal to lock the PLL.
VAR	O	Active low pulse output to determine the sink current of the external PLL.
Vss	—	GND
REF	O	Active high pulse output to determine the source current of the external PLL.
RXCP	I	Clock input 256 x fs extracted by external PLL.
APTL	O	Pulse output for aperture adjustment
APTR	O	Pulse output for aperture adjustment
BLK-ID	O	Block detection pulse output for synchronization with start of C-bit block
UNLOCK	O	Detection output when external PLL is in locked mode. PLL is locked at L.
LSBF	I	Input for switching over the beginning of the serial output of audio data between the most significant and least significant bit. "H": LSB first, "L": MSB first
RX	I	Input of digital I/O data demodulated by digital audio interface format.
TXCP	O	128 fs clock output for master clock of external equipment
SLAV	I	Terminal used for switching over output terminals of data TXCP, WCK, LRCK and BCK to Hi-z. "L": Normal, "H": Hi-z
TEST	I	Input for selecting test and normal modes. "H": Test mode, "L": Normal mode
$\overline{\text{CS}}$	I	Clock input for producing $\overline{\text{DISCHG}}$ necessary for external PLL.
XRCH	I	Input for determining polarity of LR clock "H": Left channel high, Right channel low "L": Left channel low, Right channel high
V_{DD}	—	Power supply
VBIT	O	Validity flag (V-bit) output
UBIT	O	User definable data (U-bit) output
CBIT	O	Channel status bit (C-bit) output
EMPH	O	Output of emphasis data. High ON.
COPY	O	Output of data copy inhibit. Inhibit at Low.
LD1	O	ID1 output
LD0	O	ID0 output

■ IC309 SM5806PT
AD/DA circuit


Y13 ①
Y14 ②
Y15 ③
Y16 ④
VDD ⑤
CKIN ⑥
SCSL ⑦
ABCI ⑧
WCKI ⑨
SIMD ⑩
BCSL ⑪
BCKI ⑫
DIN ⑬
Vss ⑭
㉘ Y12
㉗ Y11
㉖ Y10
㉕ Y 9
㉔ Y 8
㉓ Y 7
㉒ Y 6
㉑ Y 5
⑳ Y 4
⑲ Y 3
⑱ Y 2
⑰ Y 1
⑯ DGA
⑮ DGB
TOP VIEW

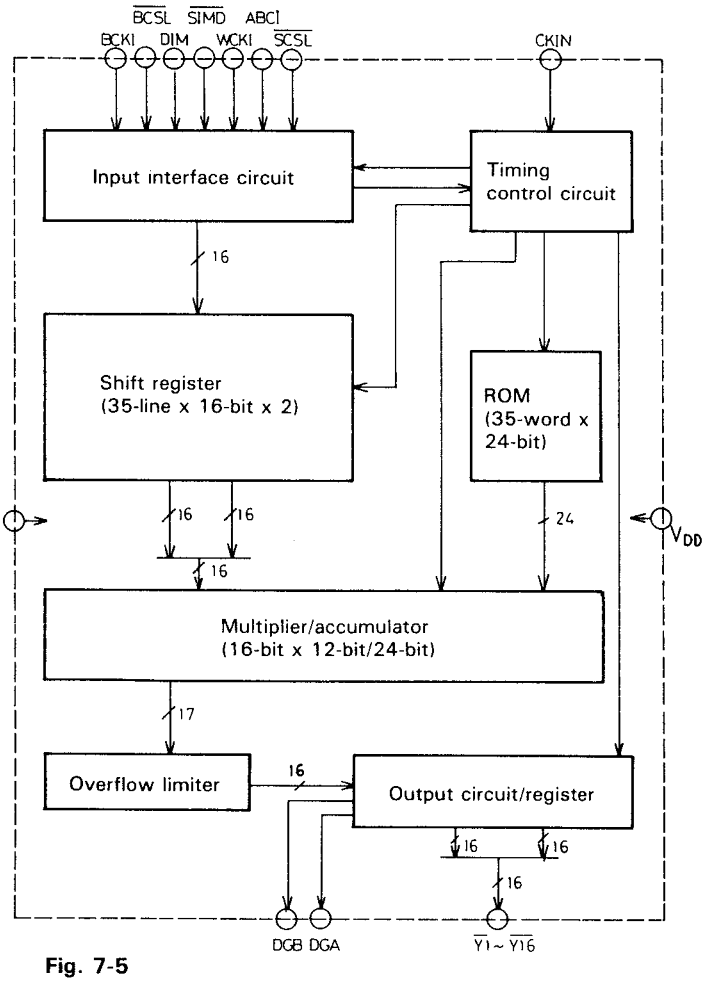

BCSL
SIMD
ABCI
BCKI
DIM
WCKI
SCSL
CKIN
Input interface circuit
Timing control circuit
16
Shift register (35-line x 16-bit x 2)
ROM (35-word x 24-bit)
16
16
24
16
VDD
Multiplier/accumulator (16-bit x 12-bit/24-bit)
17
Overflow limiter
16
Output circuit/register
16
16
16
DGB DGA
Y1 ~ Y16

Fig. 7-5

Discription of Terminal

Name		Function
MSB	Most Significant Bit	
CKIN		Shift clock input
$\overline{\mathrm{SCSL}}$		System clock select
ABCI		fs input
WCKI		2 x fs input
SIMD		Serial input mode select

Name		Function
BCSL		Bit clock select
BCKI		Bit clock input
DIN	Digital input	Digital signal input
DGA ~ DGB		Deglitch control output
LSB	Least Significant Bit	

■ ICB01 μPD75104CW-064
Digital I/O circuit

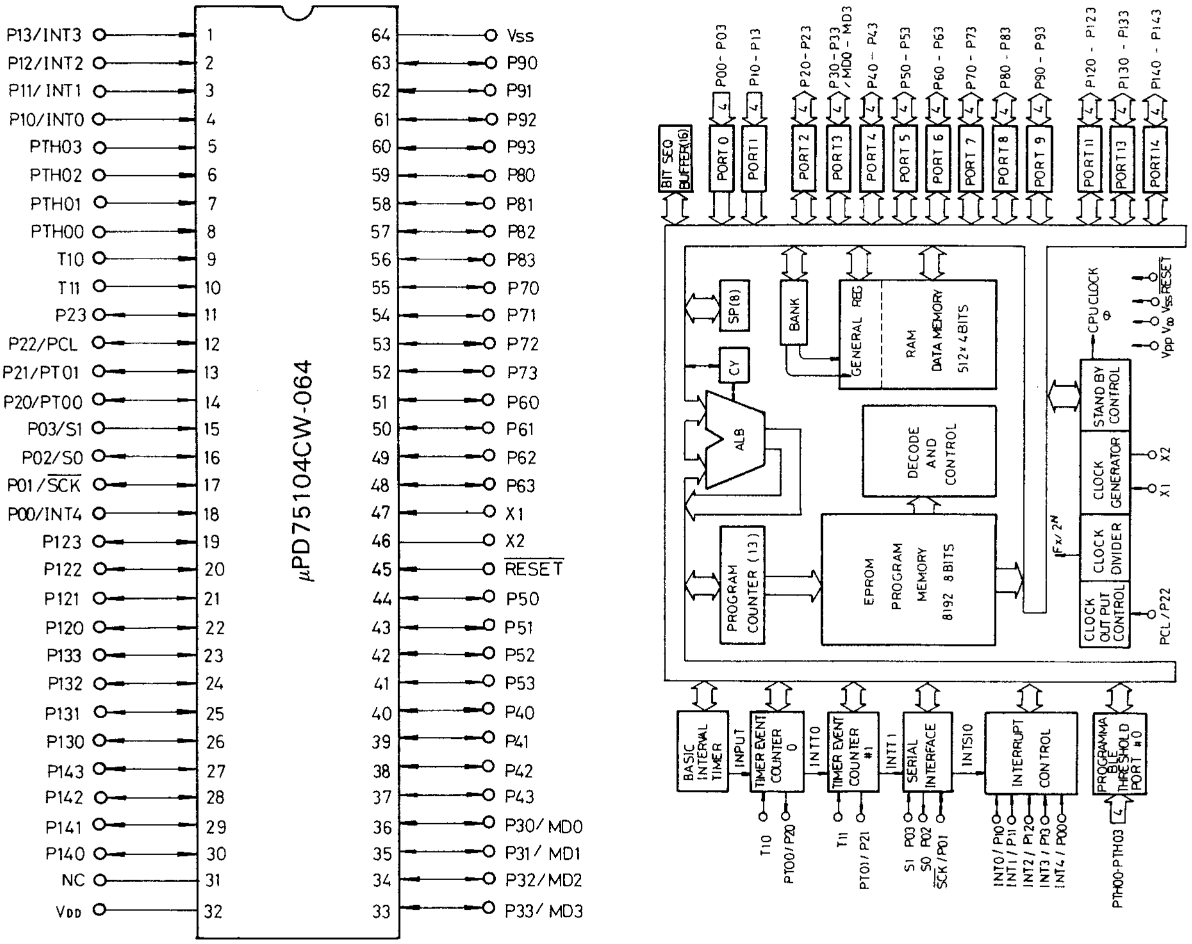

μPD75104CW-064
P13/INT3 1
P12/INT2 2
P11/INT1 3
P10/INT0 4
PTH03 5
PTH02 6
PTH01 7
PTH00 8
T10 9
T11 10
P23 11
P22/PCL 12
P21/PT01 13
P20/PT00 14
P03/S1 15
P02/S0 16
P01/SCK 17
P00/INT4 18
P123 19
P122 20
P121 21
P120 22
P133 23
P132 24
P131 25
P130 26
P143 27
P142 28
P141 29
P140 30
NC 31
VDD 32
64 Vss
63 P90
62 P91
61 P92
60 P93
59 P80
58 P81
57 P82
56 P83
55 P70
54 P71
53 P72
52 P73
51 P60
50 P61
49 P62
48 P63
47 X1
46 X2
45 RESET
44 P50
43 P51
42 P52
41 P53
40 P40
39 P41
38 P42
37 P43
36 P30/MD0
35 P31/MD1
34 P32/MD2
33 P33/MD3
BIT SEQ BUFFER(16)
PORT 0
P00 - P03
PORT 1
P10 - P13
PORT 2
P20 - P23
PORT 3
P30 - P33 /MD0 - MD3
PORT 4
P40 - P43
PORT 5
P50 - P53
PORT 6
P60 - P63
PORT 7
P70 - P73
PORT 8
P80 - P83
PORT 9
P90 - P93
PORT 11
P120 - P123
PORT 13
P130 - P133
PORT 14
P140 - P143
SP(8)
BANK
GENERAL REG
RAM
DATA MEMORY
512×4BITS
CY
ALB
DECODE AND CONTROL
PROGRAM COUNTER (13)
EPROM
PROGRAM MEMORY
8192 8BITS
CPU CLOCK
Φ
STAND BY CONTROL
CLOCK GENERATOR
CLOCK DIVIDER
CLOCK OUTPUT CONTROL
Fx/2N
RESET
Vss
VDD
Vpp
X2
X1
PCL/P22
BASIC INTERVAL TIMER
INPUT
TIMER EVENT COUNTER 0
INTT0
TIMER EVENT COUNTER #1
INTT1
SERIAL INTERFACE
INTSIO
INTERRUPT CONTROL
PROGRAMMABLE THRESHOLD PORT #0
T10
PT00/P20
T11
PT01/P21
SI P03
SO P02
SCK/P01
INT0/P10
INT1/P11
INT2/P12
INT3/P13
INT4/P00
PTH00-PTH03
4

Fig. 7-6

Discription of Terminal

Name	Function
RX-BLK-ID	Block ID of received signal
UN LOCK	PLL lock detection of received signal
C9, C8	Category code (8th and 9th C-bit) input
TX-IRQ	Interrupt request input from receiver
RX-CS	Chip select of receiver
RX-CBIT	C-bit input from receiver
APTR	C-bit read interrupt request signal input
ISL-SW	Input select switch
MS	Music signal
S-ID IN	Start ID Input (from mechanism controller)
COPY IN	Copy data input (from mechanism controller)
EMP IN	Emphasis data input
REC SW	Recording inhibit switch input
Q33S	Drum sync input (33 Hz)
A/D SLCT	Input select (Analog/digital)
FS2~FS1	Sampling frequency (fs) output

Name	Function
IND	Indicator output
MUTE	Muting signal output
SID-0	Start ID output
RECEN	Recording inhibit switch data output
D0~D7	Sub code data output for transmission
RESET	Reset
X1~X2	Clock oscillator
TX~CS	Transmission chip select
A0~A1	Transmission mode select
TX-BLK-ID	Transmission Block ID
MD4~MD0	Signal processing LSI mode signal
CKS	Clock select
IOD	Digital I/O direct selection
SLEV	Reception stop signal
RX-SID	Start ID input from receiver
UN LOCK	VXO unlock detection
COPY	Copy code input from receiver

■ IC801 μPD7519HG-584 (Display circuit)

Name		Function
S. COUNT	Supply reel COUNT	Supply reel pulse input (for remaining tape calculation)
DSCK	Shift Clock	Shift clock for transmitting serial data to mechanism controller
SO	Serial Out	Data output for transmitting serial data to mechanism controller
SI	Serial In	Data input for transmitting serial data to mechanism controller
DA1~DA7	DA out (7 bit)	DA output for level meter
PPI	Programmable Pulse Input	Used as standard timer connected to PPO.
MS	Music Select	Detection of inter-tune gap when recording (input)
DIGITAL PEAK		Switch input
WRITE		
SUB CODE		
REPEAT		
MEMORY		
DISPLAY		
(CANCEL/RESET		
CALL/MONITOR)		
RESERVE		
EVENT		Not used (connected to adjacent terminal because input terminals cannot be open.)
S15~S0	Segment	Segment (anode) output for FL tube
T7~T0	Timing	Grid output for FL tube
VPRE	Vdd for PRE driver	Predriver power supply (VDD-9V)
INT1	INT errupt	Remote control pulse input
RESET		Preset applied at H.
PRO	Programmable Pulse Output	66 Hz

■ IC306 TD6704 (A/D D/A circuit)

Name	Function
ECLB	ECL power supply
XN, XC, XP	Oscillator terminal
RL	fs input terminal
SHIFT	Bit clock input terminal
DOUT	Digital signal output
TTLB	TTL power supply
ECLG	ECL ground
I ADJ	Integrated current adjustment
L OUT	Left channel integrated signal output
L IN	Left channel analog signal input
A IN	Integrated circuit input
I REF	Integrated current standard
VT	Integrated current select voltage
R IN	Right channel analog signal input
R OUT	Right channel integrated signal output

■ IC407 μPD65042G-047 (LSI circuit)

Name	I/O	Function
PSG1~PSG3	I	Playback signal input for ATF pilot (130 kHz) detection
Q133	I	133 Hz sync signal input
IGDS	I	Input of main RAM address data output control signal
IRDS	O	Main data write request signal output
MAB~MA0	O	Main RAM address output A11~A0
DO0~DO7	O	Main RAM data output D0~D7
TP1	I	Test input (normally H)
MD0~MD4	I	Mode setting
MCK	I	Crystal master clock input
MRST	I	Master reset (normally H)
TP2	I	Test input (normally H)
Q17D	I	17 Hz sync signal input
TL	O	PLL control output (lower position)
TU	O	PLL control output (higher position)
VOCK	I	PLL VCO clock input
ASH2~ASH0	O	ATF control signal output
ASHX	O	〃
ASHY	O	〃
TP3	I	Test input (normally H)
SA7~SA0	O	Sub RAM address output
SD0~SD7	O	Sub RAM data output
TP4	I	Test input (normally H)
FWDE	O	Data write signal output for sub code test
SWE	O	Sub RAM write signal output
ATFD	O	ATF detection signal output
SBSY	I	Control signal input for sub RAM address data and SWE outputs
BACL	I	Block address counter clear input
SUB	I	SUB/$\overline{\text{PCM}}$ area identification signal input
RLSV	O	Reel servo control signal output
HSS	I	High-speed search identification input
DPCNT	O	Output for PACK OK number count

■ IC406 μPD65031G-057 (LSI circuit)

Name	I/O	Function
MAC	O	Main (PCM) memory address A12
WE	O	Main (PCM) memory write enable
CE	O	Main (PCM) memory chip enable
OE	O	Main (PCM) memory output enable
MAB~MA0	O	Main (PCM) memory address A0~A11
DO0~DO7	I/O	Main (PCM) memory data D0~D7
TP1	I	Test terminal (normally H)
MD0~MD4	I	Mode setting
MCK	O	9.408/4.704 MHz clock
MRST	I	Master reset (normally H)
MUTE	I	Mute when correction is impossible (in playback mode only)
Q17D	O	100/6 Hz sync signal output
IQE	I	Main memory request signal for encoder
RWE	I	Main memory read/write control for encoder
ACKE	O	Main memory data latch clock for encoder
IGE	O	Address data bus control for encoder
Q33E	O	100/3 Hz clock for encoder
IQDS	I	Main memory required signal for data strobe
IGDS	O	Main address data bus control for data strobe
Q133	O	400/3 Hz clock for data strobe
EXSI	I	17 Hz for DAT-DAT synchronization
ADRL	O	R/L select signal for ADC
EFR	O	Error flag (correction omission) right channel (active low)
EFL	O	Error flag (correction omission) left channel (active low)
TP2	I	Test terminal (normally H)
ADIN	I	Data input terminal from ADC
EDSL	I	E series check select (normally H)
PMUT	I	Muting by CPU control
DCKI	I	Shift clock input for data transmission to D/A converter
DACK	O	D/A and A/D control clock for data shift
DAOT	O	Data for transmitting to D/A converter
28MO	O	28.224 MHz clock output
Q33S	O	100/3 Hz clock for drum servo
C28I	I	Crystal oscillator clock input (28.224 MHz)
DARL	O	R/L select signal for DAC
DSLI	I	Dubbing shift load input
DFCK	O	4.704/3.136 MHz clock (for digital filter)
RWDE	I	Memory read/write control for decoder (L for write)
BSY	O	Main memory bus busy
MCK3	O	3.136 MHz clock

■ IC405 μPD65042G-046 (LSI circuit)

Name	I/O	Function
TMD0 ~ TMD1	I	Test terminal (normally H)
MAB ~ MA0	I	RAM address A11 ~ A0
DO0 ~ DO7	I/O	Data input/output D0 ~ D7
CRST	I	Correction start input
MD0 ~ MD4	I	Mode input
MCK	I	Master clock 9.408 MHz
MRST	I	Master reset (normally H)
Q17D	I	17 Hz clock input
MCK3	I	3 MHz sync input
BSY	I	Data bus busy signal
RWDE	O	Read/write control
OIT	O	Output for CI error check
MUT0 ~ MUT2	I	Mute condition setting input
MUTC	I	〃
RMAA ~ RMA0	O	ROM address
2RM7 ~ 2RM0	I	Data input for ROM-2
1RM7 ~ 1RM0	I	Data input for ROM-1

■ IC404 μPD65042G-044 (LSI circuit)

Name	I/O	Function
IGE	I	Main bus gate input
ACKE	I	Main data latch clock input
RWE	O	Read/write main data identification signal (write L)
IQE	O	Main RAM request signal
MAB ~ MA0	O	Main RAM address A11 ~ A0
DO0 ~ DO7	I/O	Main data input/output
CRST	O	Correction start signal
MD0 ~ MD4	O	Mode input
MCK	I	Master clock 9.408 MHz
MRST	I	Master clock reset (normally H)
MUTE	I	Mute signal input
ASL	I	Test input
SIGG	O	Playback signal gate
ATFG	O	ATF gate
LFG	O	Pilot signal recording gate
RECG	O	Recording gate
RSIG	O	Recording signal
MTC	I	Test input
CC1 ~ CC0	I	Test input
SA7 ~ SA0	O	Sub RAM address
SD0 ~ SD7	I/O	Sub RAM data
SOE	O	Sub RAM output enable
SWE	O	Sub RAM write enable
ATFD	I	ATF detection signal input
SBSY	O	Sub RAM bus control signal
BACL	O	Block address counter clear signal
SUB	O	Sub code/PCM identifier signal
SCK	I	CPU data shift clock
PTD	I/O	CPU port data
CTS	I	CPU clear-to-send
PST	O	CPU request signal
Q33E	I	Internal counter sync input

■ System control microcomputer (UPD75108) terminal table (servo/system circuit) (1/2)

PIN	Terminal name	Name	I/O	Function
1	INT3	Q17D	I	Timing for LSI mode select (17 Hz)
2	INT2	D130	I	130 kHz detection
3	INT1	TREEL	I	TAKE UP REEL
4	INT0	PST	I	CUP START TIMING from LSI
5	PTH03	MPOS	I	MECHA POSITION *1
6	PTH02	KEY2	I	REC KEY etc. *1
7	PTH01	KEY1	I	TIMER SW *1
8	PTH00	KEY0	I	STOP KEY etc. *1
9	T10	CAPFG	I	CAPSTAN FG in
10	T11	CIERR	I	C1-ERROR (from LSI)
11	P23	R150	O	High-speed search (150 times normal speed) at L
12	P22	SEL	O	Serial clock select (H-LSI, L-display)
13	P21	CAPSTP	O	Capstan stop (at L)
14	PT00	CAPDIV	O	Capstan subharmonic output
15	S1	SI	—	Serial data line (15 and 16 are connected)
16	S0	SO	—	〃
17	SCK	SCK	O	SERIAL CLOCK
18	P00	RECSAF	I	REC safety switch (REC possible at L)
19	P123	ID4	I	ID HALL 4 *2
20	P122	ID3	I	ID HALL 3 *2
21	P121	ID2	I	ID HALL 2 *2
22	P120	ID1	I	ID HALL 1 *2
23	P133	CASIN	I	Cassette loading detection (H→L) *2
24	P132	CASS	I	Cassette loaded at L *2
25	P131	LEND	I	Cassette loading complete at L *2
26	P130	EEND	I	Cassette ejection complete at L *2
27	P143	MON	O	Line out select (DA output at L)
28	P142	PMUTE	O	Line out mute (MUTE ON at H)
29	P141	RMUTE	O	REC mute (MUTE ON at H)
30	P140	IPS	O	FS select (H for 32 K no rec mode and 48 K/44.1 K rec modes)
31	NC	—	—	
32	Vdd	—	—	+5 V

System control microcomputer (UPD75108) terminal table (servo/system circuit) (2/2)

PIN	Terminal name	NAME	I/O	Function
64	Vss	—	—	GND
63	P90	RECSPD	I	REC speed select (half-speed at L)
62	P91	DCSI	I	DCS (Compu-Link) input
61	P92	EXP0	I	Extended input
60	P93	EXP1	I	〃
59	P80	EXPS0	O	Extended input select
58	P81	EXPS1	O	〃
57	P82	EMPH	O	Emphasis select (ON at H)
56	P83	DCSO	O	DCS (Compu-Link) output
55	P70	REELSV	O	Reel servo ON at H
54	P71	CAPDIR	O	Direction of rotation of capstan motor (normal direction at L)
53	P72	PMUTE	O	MUTE ON (to LSI) at H—REC MUTE in recording mode
52	P73	CTS	O	Clear To Send (to LSI)
51	P60	F/R	O	Equalizer select (L—forward 150)
50	P61	HSS	O	Equalizer select (L—search at 150 times normal speed)
49	P62	R0	O	Reel rotation direction ("H"—Reverse)
48	P63	R1	O	〃 ("H"—Forward)
47	X1	X1	—	Oscillator (4.19 MHz)
46	X2	X2	—	〃
45	RESET	RESET	I	Reset at L
44	P50	DRUMON	O	Drum ON/OFF (rotating at L)
43	P51	D2000	O	Drum speed select (2000 rpm at H)
42	P52	ATFON	O	ATF ON/OFF (AFT ON at L)
41	P53	SIDO	O	Start ID output
40	P40	CRYINH	O	Copy inhibit (ID7) (copy inhibit at H)
39	P41	CG0	O	Capstan servo gain select
38	P42	CG1	O	〃
37	P43	CG2	O	〃
36	P30	MT1	O	Loading cam motor control
35	P31	MT2	O	〃
34	P32	MT3	O	〃
33	P33	MSEL	O	〃

*1: Analog input port pins 5—8 judge the input voltage as shown in the table.

A/D value	Threshold	KEY0	KEY2	KEY1	MPOS
F	4.84V	—	—	—	—
E	4.53 V	B. SEARCH	—	—	R. PLAY
C	3.90 V	PLAY	—	—	PLAY
A	3.28 V	PAUSE	—	T. REC	STOP
8	2.65 V	R. SKIP	—	T. PLAY	FF/REW
6	2.03 V	F. SKIP	—	T. PLAY	L. END
4	1.40 V	REW	INDEX	—	L. START
2	0.78 V	FF	REC	—	DOOR
0		STOP	EJECT		EMG

*2: Pins 20—26 are an input port with a built-in pull up resistor.
ID holes are used as shown in the table.
(Holes closed at L)
a) ID1 shows the type of tape

ID1	ID2	ID3	Thickness	TRACK PITCH
0	0	0	13 μ	1 Tp
0	0	1	13 μ	1.5 Tp
0	1	0	Thin	1 Tp
0	1	1	Thin	1.5 Tp
1	X	X	Not defined	

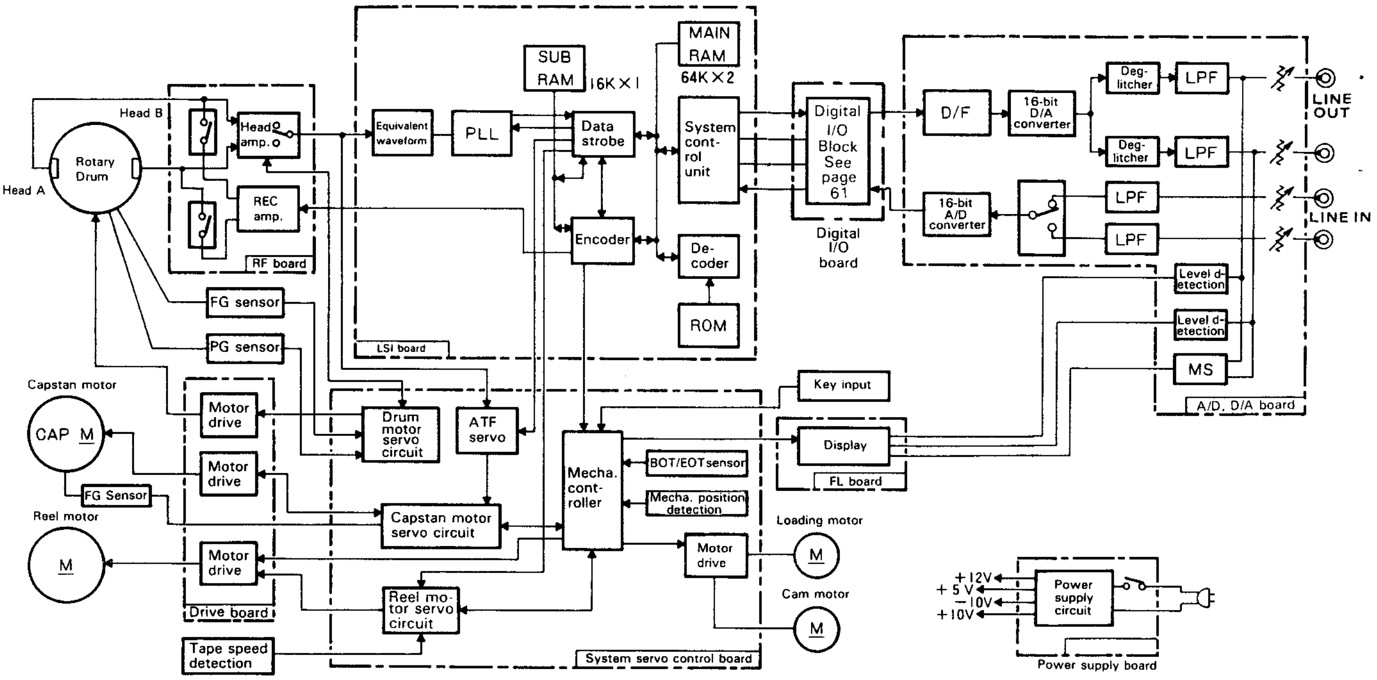
b) ID4 is for detection of prerecorded/blank (user) tape (Hole closed for user tape)

*4: Pins 33—36 are a cassette controller control port which switches over the motor voltage and controls motors speed using MT1-3.

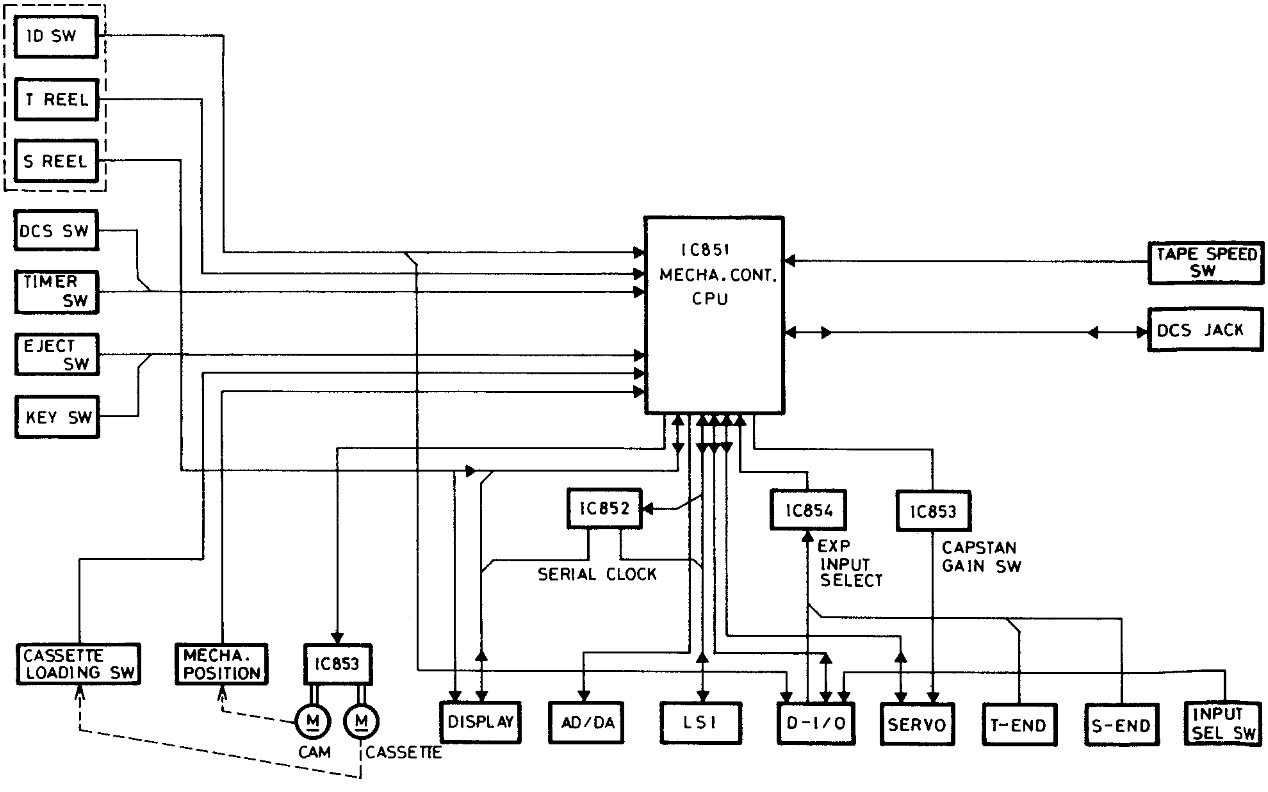
	MSEL	MT3	MT2	MT1
Cassette controller eject	1	1	1	0
Cassette controller load	1	0	1	0
Cassette controller stop	1	0	0	0
CAM EJECT	0	0	0	1
CAM LOAD	0	1	0	1
CAM STOP	0	0	0	0

Block Diagram of Circuits

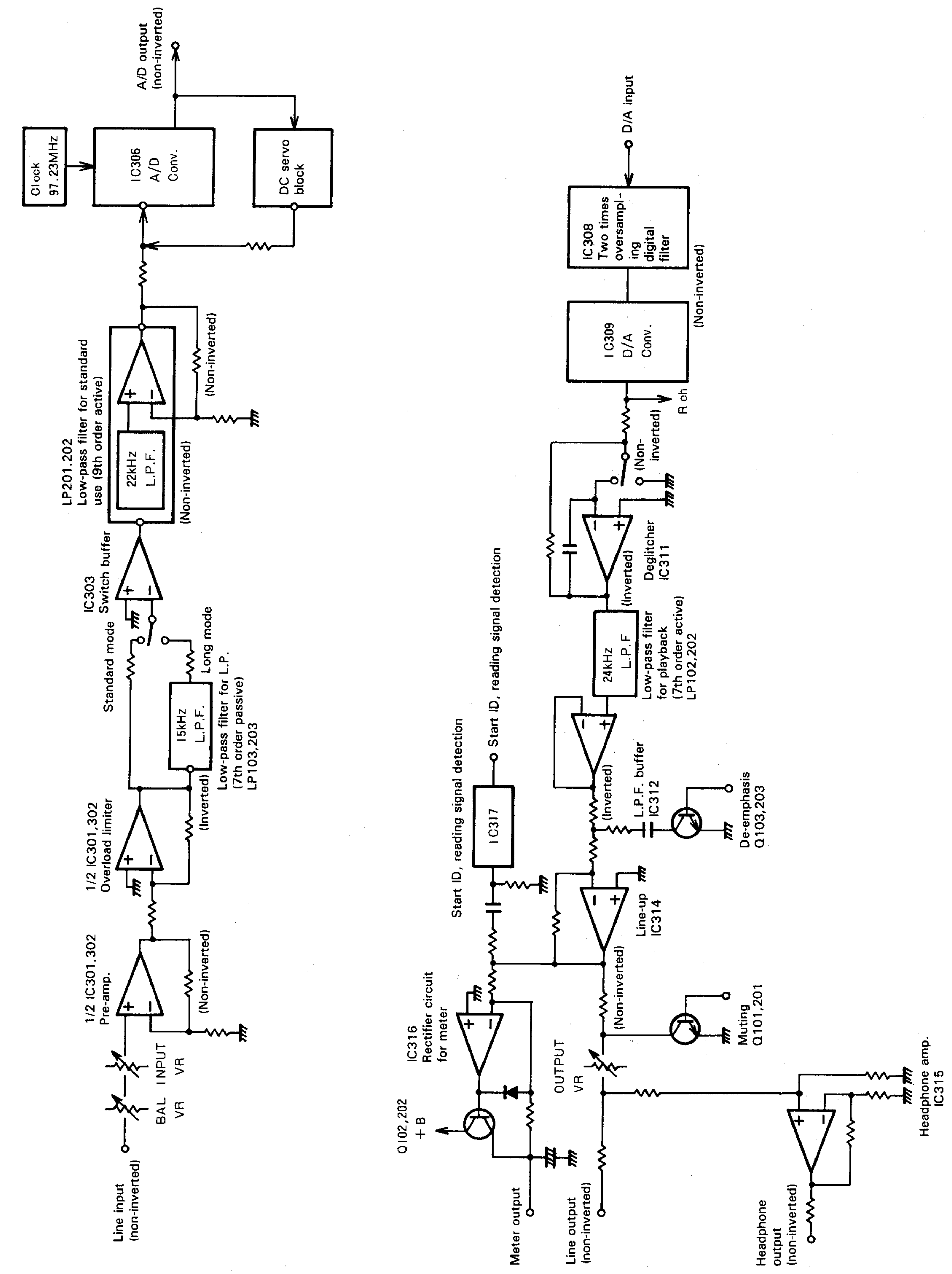
■ Basic Block Diagram of XD-Z1100


Head B
Head A
Rotary Drum
Head amp.
REC amp.
RF board
Equivalent waveform
PLL
SUB RAM
16K×1
MAIN RAM
64K×2
Data strobe
System control unit
Encoder
De-coder
ROM
LSI board
Digital I/O Block See page 61
Digital I/O board
D/F
16-bit D/A converter
Deglitcher
LPF
LINE OUT
16-bit A/D converter
LINE IN
Level detection
MS
A/D, D/A board
FG sensor
PG sensor
Capstan motor
CAP M
FG Sensor
Reel motor
M
Motor drive
Drive board
Drum motor servo circuit
ATF servo
Capstan motor servo circuit
Reel motor servo circuit
Mecha. controller
BOT/EOT sensor
Mecha. position detection
Key input
Display
FL board
Loading motor
Cam motor
Tape speed detection
System servo control board
+12V
+5V
−10V
+10V
Power supply circuit
Power supply board

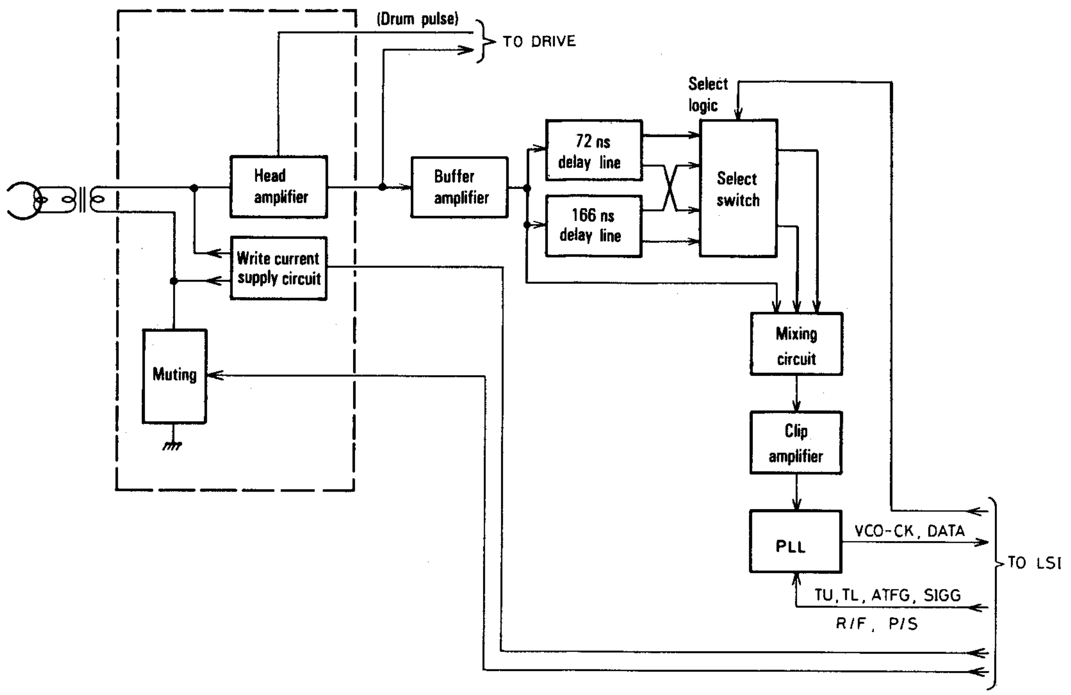
■ System Control Diagram of XD-Z1100


ID SW
T REEL
S REEL
DCS SW
TIMER SW
EJECT SW
KEY SW
IC851 MECHA. CONT. CPU
TAPE SPEED SW
DCS JACK
IC852
SERIAL CLOCK
IC854
EXP INPUT SELECT
IC853
CAPSTAN GAIN SW
CASSETTE LOADING SW
MECHA. POSITION
IC853
CAM
CASSETTE
DISPLAY
AD/DA
LSI
D-I/O
SERVO
T-END
S-END
INPUT SEL SW

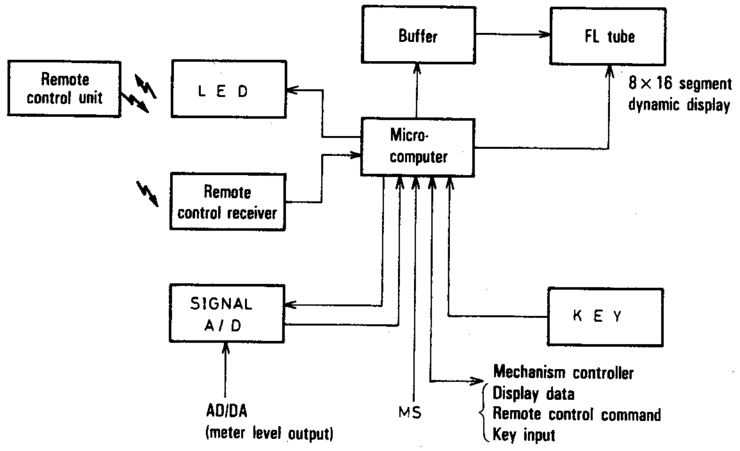
AD/DA Block


A/D output (non-inverted)
Clock 97.23MHz
IC306 A/D Conv.
DC servo block
LP201.202 Low-pass filter for standard use (9th order active)
22kHz L.P.F.
(Non-inverted)
(Non-inverted)
IC303 Switch buffer
Standard mode
Long mode
15kHz L.P.F.
Low-pass filter for L.P. (7th order passive) LP103,203
(Inverted)
1/2 IC301,302 Overload limiter
1/2 IC301,302 Pre-amp.
(Non-inverted)
BAL VR
INPUT VR
Line input (non-inverted)
D/A input
IC308 Two times oversampling digital filter
IC309 D/A Conv.
(Non-inverted)
R ch
(Non-inverted)
Deglitcher IC311
(Inverted)
24kHz L.P.F
Low-pass filter for playback (7th order active) LP102,202
L.P.F. buffer IC312
(Inverted)
De-emphasis Q103,203
Start ID, reading signal detection
Start ID, reading signal detection
IC317
Line-up IC314
(Non-inverted)
Muting Q101,201
IC316 Rectifier circuit for meter
OUTPUT VR
Q102,202 +B
Meter output
Line output (non-inverted)
Headphone amp. IC315
Headphone output (non-inverted)

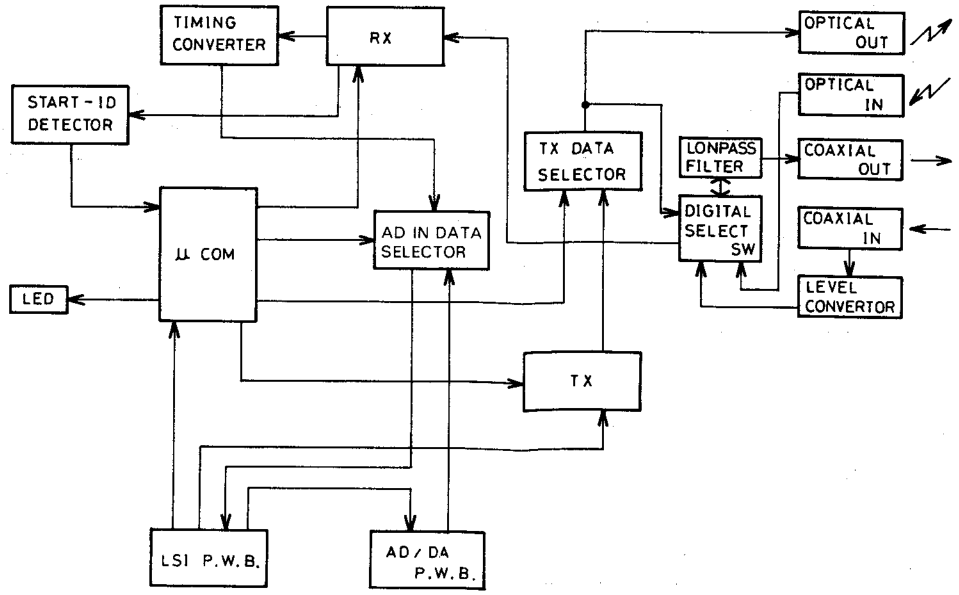
PLL, EQ


(Drum pulse)
TO DRIVE
Select logic
Head amplifier
Buffer amplifier
72 ns delay line
166 ns delay line
Select switch
Write current supply circuit
Muting
Mixing circuit
Clip amplifier
PLL
VCO-CK, DATA
TO LSI
TU, TL, ATFG, SIGG
R/F, P/S

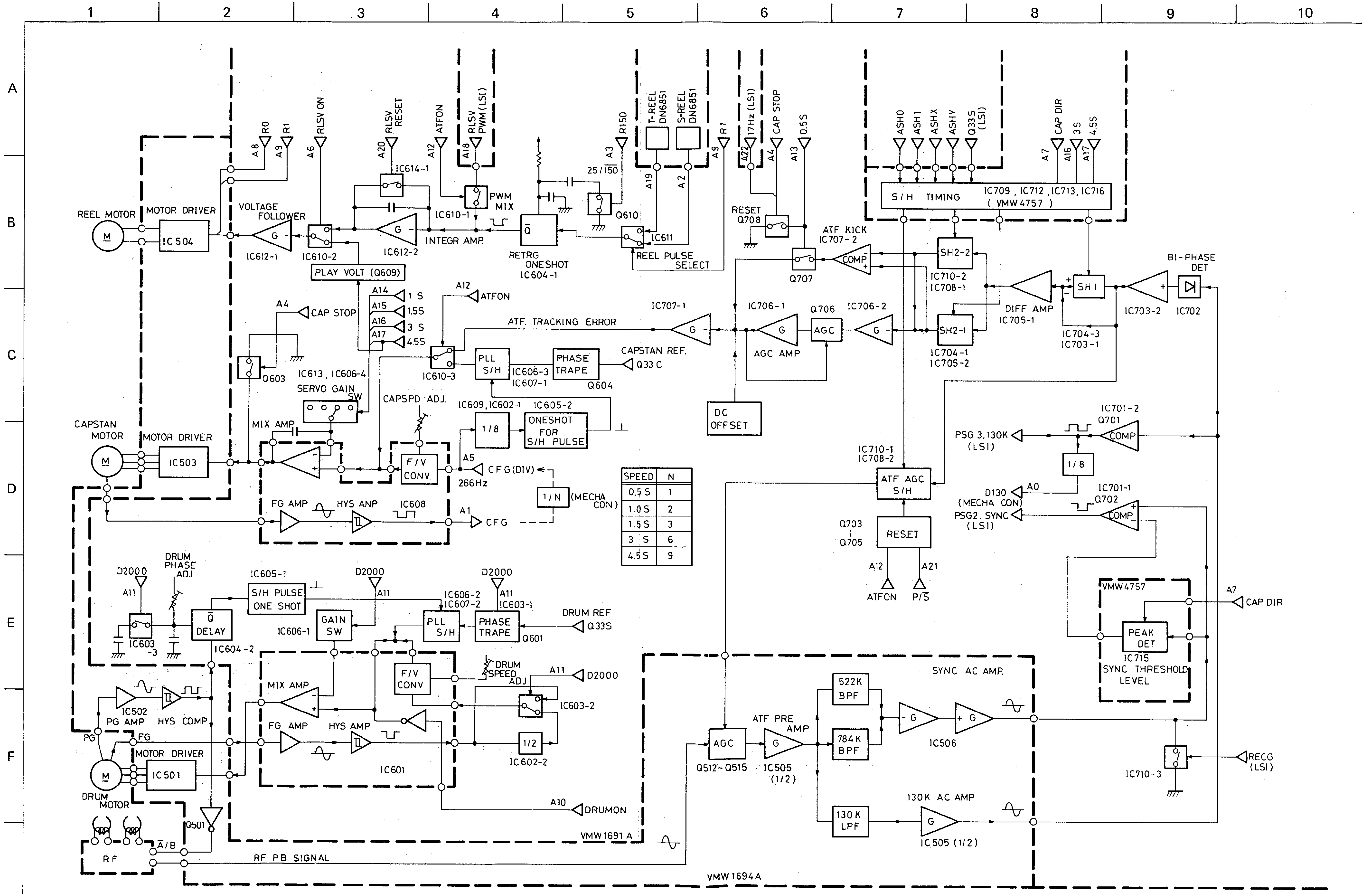
Display


Remote control unit
L E D
Buffer
FL tube
8×16 segment dynamic display
Micro-computer
Remote control receiver
SIGNAL A/D
K E Y
AD/DA (meter level output)
MS
Mechanism controller
Display data
Remote control command
Key input

Digital I/O

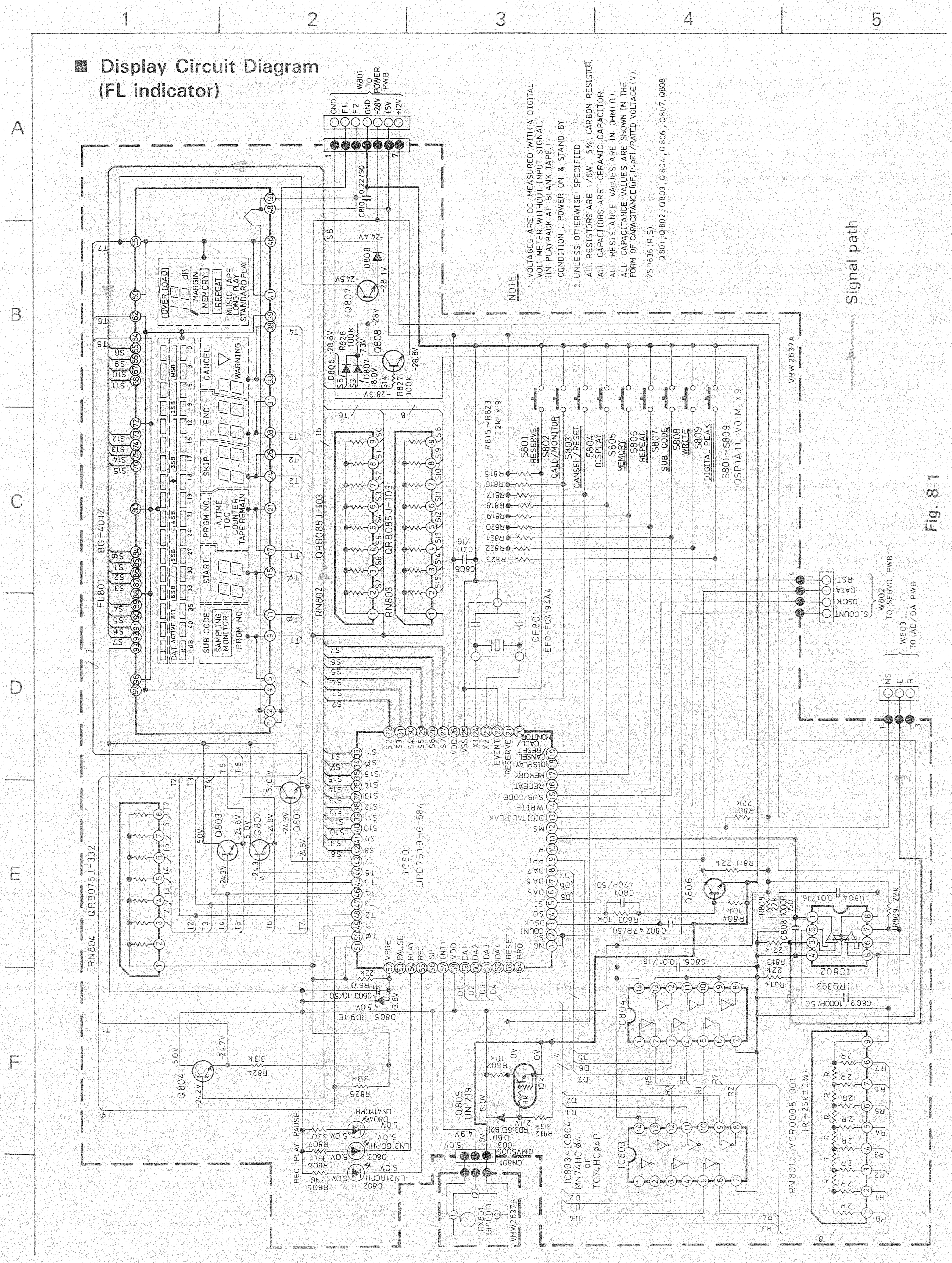

TIMING CONVERTER
RX
OPTICAL OUT
OPTICAL IN
START-ID DETECTOR
TX DATA SELECTOR
LONPASS FILTER
COAXIAL OUT
DIGITAL SELECT SW
COAXIAL IN
µ COM
AD IN DATA SELECTOR
LEVEL CONVERTOR
LED
TX
LSI P.W.B.
AD/DA P.W.B.

■ Servo Control


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
REEL MOTOR
MOTOR DRIVER
IC 504
VOLTAGE FOLLOWER
IC612-1
A8 R0
A9 R1
A6 RLSV ON
A20 RLSV RESET
IC614-1
IC610-2
PLAY VOLT (Q609)
IC612-2
INTEGR AMP
A12 ATFON
A18 RLSV PWM (LSI)
IC610-1
PWM MIX
RETRG ONESHOT
IC604-1
25/150
A3 R150
Q610
T-REEL DN6851
S-REEL DN6851
A19
A2
IC611
REEL PULSE SELECT
A9 R1
A22 17Hz (LSI)
A4 CAP STOP
A13 0.5S
RESET Q708
Q707
ATF KICK
IC707-2
COMP
ASH0
ASH1
ASHX
ASHY
Q33S (LSI)
S/H TIMING
IC709, IC712, IC713, IC716 (VMW4757)
A7 CAP DIR
A16 3S
A17 4.5S
SH2-2
IC710-2
IC708-1
SH1
DIFF AMP
IC705-1
BI-PHASE DET
IC703-2
IC702
IC704-3
IC703-1
SH2-1
IC704-1
IC705-2
IC706-2
Q706
AGC
IC706-1
AGC AMP
IC707-1
ATF. TRACKING ERROR
A4 CAP STOP
A14 1 S
A15 1.5S
A16 3 S
A17 4.5S
A12 ATFON
Q603
IC613, IC606-4
SERVO GAIN SW
IC610-3
PLL S/H
IC606-3
IC607-1
PHASE TRAPE
Q604
CAPSTAN REF.
Q33C
DC OFFSET
CAPSPD ADJ.
IC609, IC602-1
1/8
IC605-2
ONESHOT FOR S/H PULSE
MIX AMP
CAPSTAN MOTOR
MOTOR DRIVER
IC503
F/V CONV.
A5
266Hz
CFG(DIV)
1/N
(MECHA CON)
FG AMP
HYS ANP
IC608
A1 CFG
SPEED N
0.5 S 1
1.0 S 2
1.5 S 3
3 S 6
4.5 S 9
IC701-2
Q701
PSG 3.130K (LSI)
COMP
1/8
IC710-1
IC708-2
ATF AGC S/H
D130 A0 (MECHA CON)
IC701-1
Q702
PSG2. SYNC (LSI)
Q703 ~ Q705
RESET
A12 ATFON
A21 P/S̄
VMW4757
PEAK DET
IC715
SYNC THRESHOLD LEVEL
A7 CAP DIR
D2000
A11
DRUM PHASE ADJ
IC603-3
Q̄ DELAY
IC604-2
IC605-1
S/H PULSE ONE SHOT
D2000
A11
GAIN SW
IC606-1
IC606-2
IC607-2
PLL S/H
D2000
A11
IC603-1
PHASE TRAPE
Q601
DRUM REF
Q33S
IC502
PG AMP
HYS COMP
PG
FG
MIX AMP
FG AMP
HYS AMP
F/V CONV
DRUM SPEED ADJ
A11 D2000
IC603-2
1/2
IC602-2
IC601
MOTOR DRIVER
IC501
DRUM MOTOR
A10 DRUMON
Q501
RF
A̅/B
RF PB SIGNAL
VMW1691A
VMW1694A
AGC
Q512~Q515
ATF PRE AMP
IC505 (1/2)
522K BPF
784K BPF
SYNC AC AMP.
IC506
130K LPF
130K AC AMP
IC505 (1/2)
IC710-3
RECG (LSI)

8 Standard Schematic Diagram and PCB Diagram

Display Circuit Diagram (FL indicator)


1
2
3
4
5
A
B
C
D
E
F
W801 TO POWER PWB
GND F1 F2 GND -28V GND +5V +12V
FL801 BG-401Z
RN804 QRB075J-332
RN802 QRB085J-103
RN803 QRB085J-103
IC801 UPD7519HG-584
IC802 IR3393
IC803~IC804 MN74HC04 or TC74HC04P
RN801 VCR0008-001 (R=25k±2%)
CF801 EFO-FC4194A4
S801~S809 QSP1A11-V01M x9
R815~R823 22k x9
S801 RESERVE
S802 CALL/MONITOR
S803 CANCEL/RESET
S804 DISPLAY
S805 MEMORY
S806 REPEAT
S807 SUB CODE
S808 WRITE
S809 DIGITAL PEAK
W802 TO SERVO PWB
W803 TO AD/DA PWB
RX801 GP1U01
VMW2637A
VMW2637B
CN801
Signal path

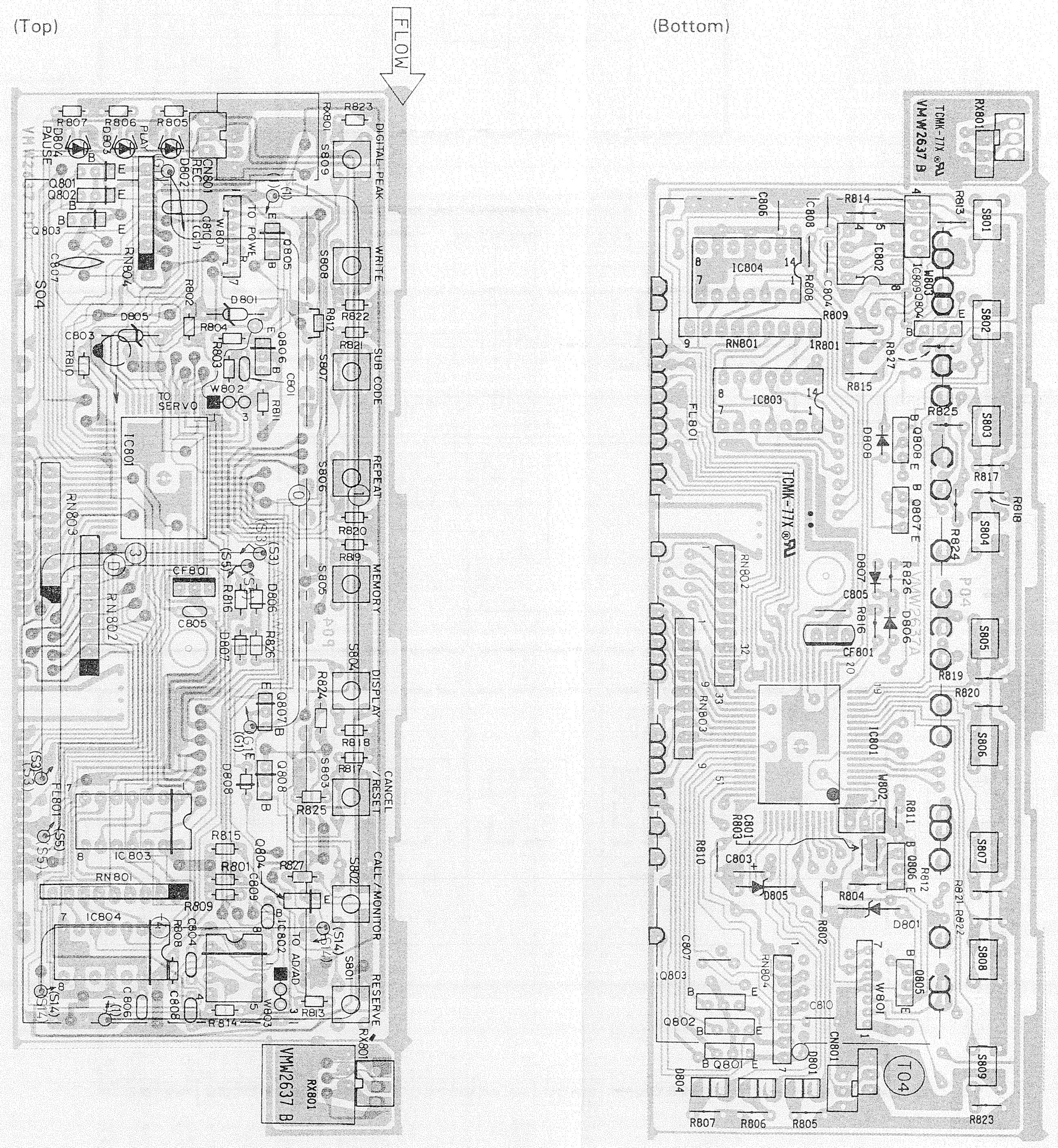
NOTE

1. VOLTAGES ARE DC-MEASURED WITH A DIGITAL VOLT METER WITHOUT INPUT SIGNAL. (IN PLAYBACK AT BLANK TAPE.)
   CONDITION : POWER ON & STAND BY
2. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
   ALL RESISTORS ARE 1/6W, 5%, CARBON RESISTOR.
   ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR.
   ALL RESISTANCE VALUES ARE IN OHM(Ω).
   ALL CAPACITANCE VALUES ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF, P=pF)/RATED VOLTAGE(V).

2SD636(R,S)
Q801, Q802, Q803, Q804, Q806, Q807, Q808

Fig. 8-1

Display PCB Parts Layout Diagram (FL indicator PCB)


FLOW
DIGITAL PEAK
WRITE
SUB CODE
REPEAT
MEMORY
DISPLAY
CANCEL/RESET
CALL/MONITOR
RESERVE
PAUSE
REC
PLAY
TO POWER
TO SERVO
TO AD/DA
VMW2637B
TCMK-77X
IC801
IC802
IC803
IC804
FL801
RX801

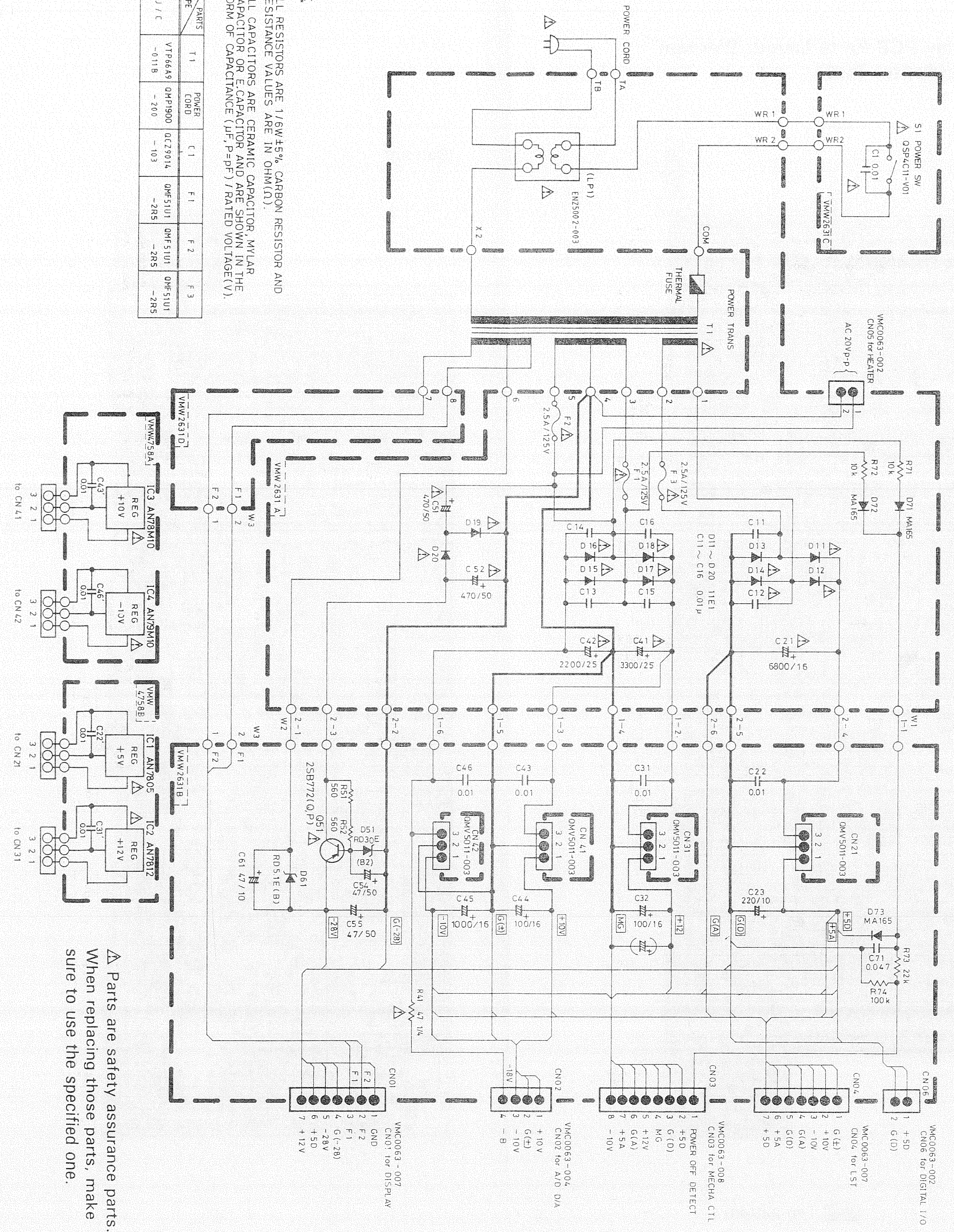
(Top)

(Bottom)

▨ Top pattern

Fig. 8-2

■ Power Supply Circuit Diagram (C/J version)



NOTE

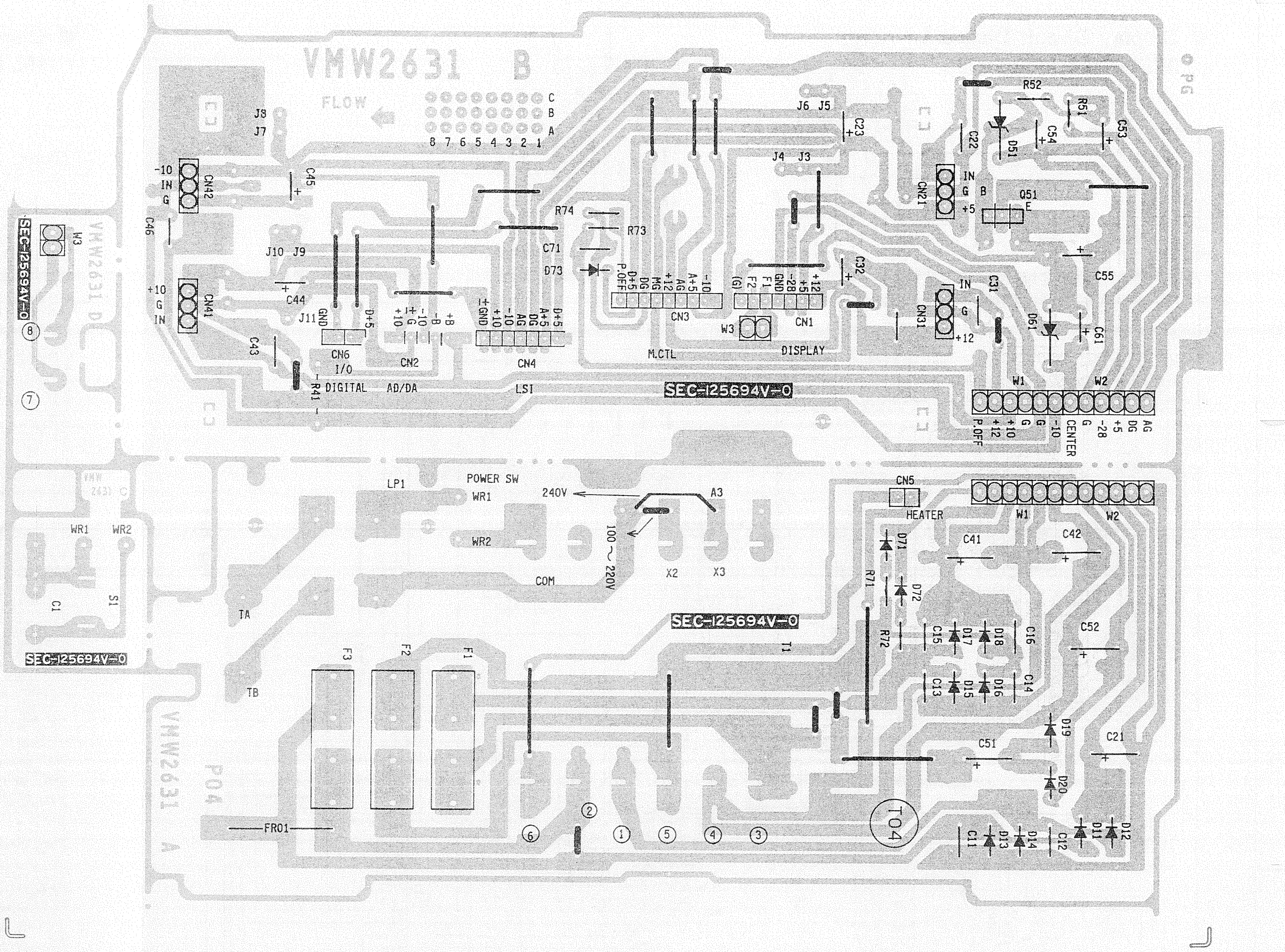
ALL RESISTORS ARE 1/6W±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM(Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E.CAPACITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF, P=pF) / RATED VOLTAGE(V).

TYPE \ PARTS	T1	POWER CORD	C1	F1	F2	F3
J/C	VTP66A9 -011B	QMP1900 -200	QCZ9014 -103	QMF51U1 -2R5	QMF51U1 -2R5	QMF51U1 -2R5

⚠ Parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

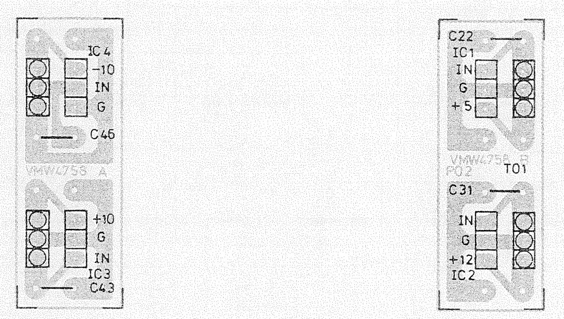
POWER CORD
TA
TB
(LP1)
EKZ5002-003
S1 POWER SW
QSP4C11-V01
C1 0.01
VMW2631C
WR 1
WR 2
COM
X 2
THERMAL FUSE
POWER TRANS
T 1
VMC0063-002
CN05 for HEATER
AC 20Vp-p
F 1 2.5A/125V
F 2 2.5A/125V
F 3 2.5A/125V
R71 10k
R72 10k
D71 MA165
D72 MA165
C51 470/50
C52 470/50
C41 3300/25
C42 2200/25
C21 6800/16
D11 ~ D20 11E1
C11 ~ C16 0.01μ
IC1 AN7805
IC2 AN7812
IC3 AN78M10
IC4 AN79M10
REG +5V
REG +12V
REG +10V
REG -10V
VMW4758A
VMW4758B
VMW2631A
VMW2631B
to CN41
to CN42
to CN21
to CN31
2SB772(Q,P)
Q51
D51 RD30E
D61 RD51E(B)
C61 47/10
C53 47/50
C54 47/50
C55 47/50
R51 560
R52 560
CN21 QMV5011-003
CN31 QMV5011-003
CN41 QMV5011-003
CN42 QMV5011-003
C22 0.01
C31 0.01
C43 0.01
C46 0.01
C23 220/10
C32 100/16
C44 100/16
C45 1000/16
D73 MA165
C71 0.047
R73 22k
R74 100k
R41 47 1/4
CN01 VMC0063-007 CN01 for DISPLAY
1 GND 2 F2 3 F1 4 G(-28) 5 -28V 6 +50 7 +12V
CN02 VMC0063-004 CN02 for A/D D/A
1 +10V 2 G(±) 3 -10V 4 -B
CN03 VMC0063-008 CN03 for MECHA CTL
1 POWER OFF DETECT 2 +50 3 G(D) 4 MG 5 +12V 6 G(A) 7 +5A 8 -10V
CN04 VMC0063-007 CN04 for LSI
1 G(±) 2 +10V 3 -10V 4 G(A) 5 G(D) 6 +5A 7 +50
CN06 VMC0063-002 CN06 for DIGITAL I/O
1 +50 2 G(D)

■ Power Supply PCB Parts Layout Diagram



VMW2631 B
FLOW
VMW2631 D
VMW2631 A
SEC-125694V-0
CN1 DISPLAY
CN2 AD/DA
CN3 M.CTL
CN4 LSI
CN6 I/O DIGITAL
CN21
CN31
CN41
CN42
CN5 HEATER
W1
W2
W3
POWER SW
WR1
WR2
LP1
240V
100 ~ 220V
COM
X2
X3
A3
TA
TB
S1
C1
T1
F1
F2
F3
FR01
T04
Q51
P04

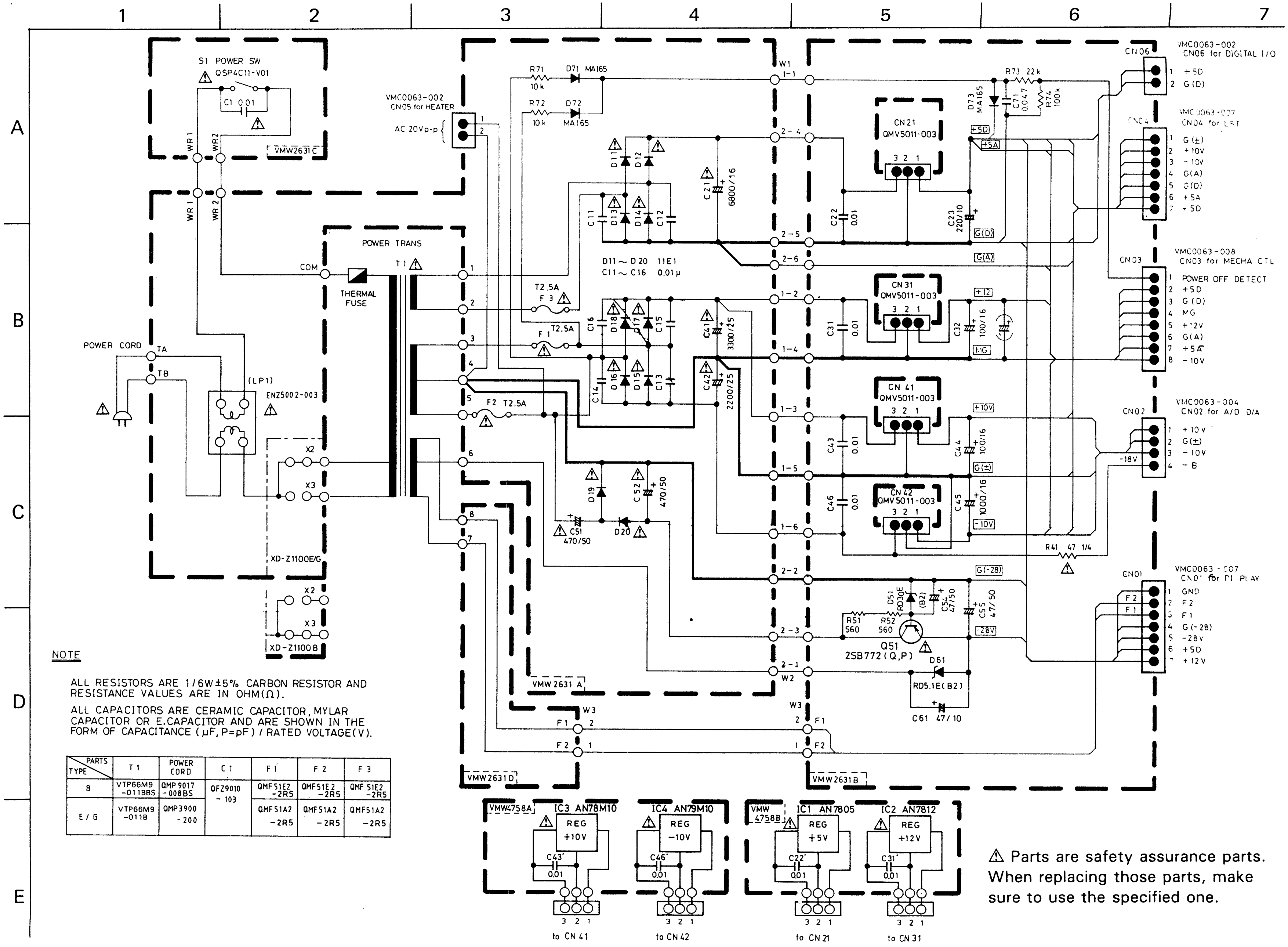
■ Power Supply IC PCB Parts Layout Diagram



IC4
-10
IN
G
C46
VMW4758 A
IN
+10
G
IC3
C43
C22
IC1
IN
G
+5
VMW4758 B
P02
T01
C31
IN
G
+12
IC2

Fig. 8-3

(B/E/G version)


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
E
S1 POWER SW
QSP4C11-V01
C1 0.01
VMW2631C
WR 1
WR 2
POWER CORD
TA
TB
(LP1)
ENZ5002-003
X2
X3
XD-Z1100E/G
XD-Z1100B
COM
THERMAL FUSE
POWER TRANS
T1
VMC0063-002
CN05 for HEATER
AC 20Vp-p
R71 10k
D71 MA165
R72 10k
D72 MA165
D11
D12
D13
D14
C11
C12
C21 6800/16
D11 ~ D20 11E1
C11 ~ C16 0.01μ
T2.5A
F3
F1 T2.5A
F2 T2.5A
D16
D17
D18
D15
C13
C14
C15
C16
C41 3300/25
C42 2200/25
D19
D20
C51 470/50
C52 470/50
VMW2631A
VMW2631D
VMW2631B
W1
W2
W3
1-1
2-4
2-5
2-6
1-2
1-4
1-3
1-5
1-6
2-2
2-3
2-1
F1
F2
C22 0.01
C31 0.01
C43 0.01
C46 0.01
CN21 QMV5011-003
CN31 QMV5011-003
CN41 QMV5011-003
CN42 QMV5011-003
3 2 1
C23 220/10
C32 100/16
C44 100/16
C45 1000/16
+5D
+5A
G(D)
G(A)
+12
MG
+10V
G(±)
-10V
G(-28)
-28V
D73 MA165
C71 0.047
R73 22k
R74 100k
R41 47 1/4
R51 560
R52 560
D51 RD30E (B2)
C54 47/50
C55 47/50
Q51 2SB772(Q,P)
D61 RD5.1E(B2)
C61 47/10
-18V
CN06
VMC0063-002
CN06 for DIGITAL I/O
1 +5D
2 G(D)
CN04
VMC0063-007
CN04 for LST
1 G(±)
2 +10V
3 -10V
4 G(A)
5 G(D)
6 +5A
7 +5D
CN03
VMC0063-008
CN03 for MECHA CTL
1 POWER OFF DETECT
2 +5D
3 G(D)
4 MG
5 +12V
6 G(A)
7 +5A
8 -10V
CN02
VMC0063-004
CN02 for A/D D/A
1 +10V
2 G(±)
3 -10V
4 -B
CN01
VMC0063-007
CN01 for DISPLAY
1 GND
2 F2
3 F1
4 G(-28)
5 -28V
6 +5D
7 +12V
VMW4758A
IC3 AN78M10
REG +10V
C43' 0.01
to CN41
IC4 AN79M10
REG -10V
C46' 0.01
to CN42
VMW4758B
IC1 AN7805
REG +5V
C22' 0.01
to CN21
IC2 AN7812
REG +12V
C31' 0.01
to CN31

NOTE

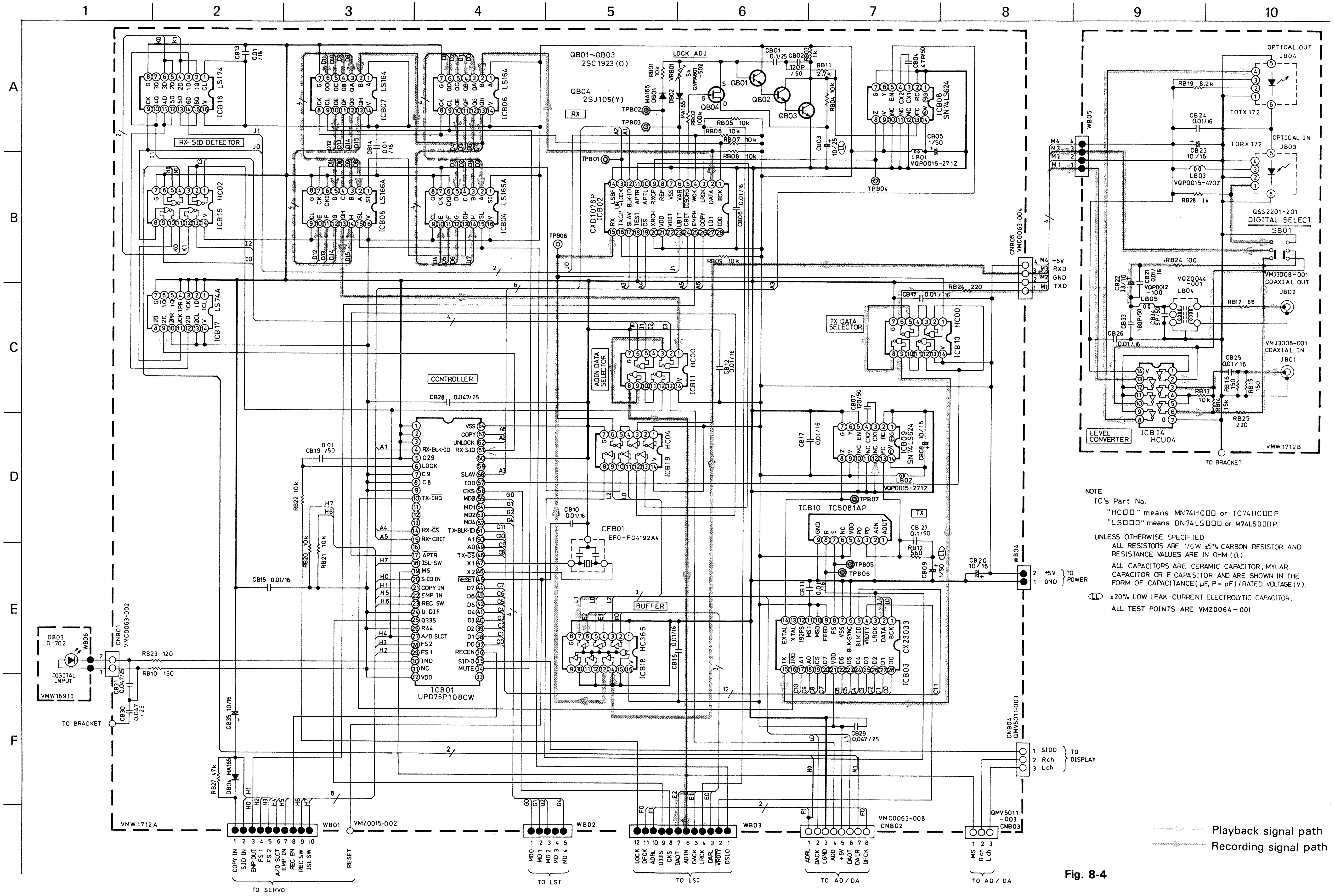
ALL RESISTORS ARE 1/6W±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM(Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E.CAPACITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF, P=pF) / RATED VOLTAGE(V).

PARTS / TYPE	T 1	POWER CORD	C 1	F 1	F 2	F 3
B	VTP66M9 -011BBS	QMP 9017 -008BS	QFZ9010 - 103	QMF51E2 -2R5	QMF51E2 -2R5	QMF 51E2 -2R5
E / G	VTP66M9 -011B	QMP3900 -200		QMF51A2 -2R5	QMF51A2 -2R5	QMF51A2 -2R5

⚠ Parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

■ Digital I/O Circuit Diagram



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
ICB16 LS174
RX-SID DETECTOR
ICB15 HC02
ICB17 LS74A
ICB07 LS164
ICB06 LS164
ICB05 LS166A
ICB04 LS166A
QB01~QB03 2SC1923(O)
QB04 2SJ105(Y)
LOCK ADJ
RX
TPB01
TPB02
TPB03
TPB04
TPB08
CXD1076P ICB02
ICB08 SN74LS624
LB01 VQP0015-271Z
ADIN DATA SELECTOR
ICB11 HC00
TX DATA SELECTOR
ICB13 HC00
CONTROLLER
ICB01 UPD75P108CW
ICB19 HC04
ICB09 SN74LS624
LB02 VQP0015-271Z
TPB07
ICB10 TC5081AP
TX
TPB05
TPB06
CFB01 EF0-FC4192A4
BUFFER
ICB18 HC365
ICB03 CX23033
CNB05 VMC0063-004
+5V
RXD
GND
TXD
WB05
M4
M3
M2
M1
OPTICAL OUT JB04
TOTX172
OPTICAL IN JB03
TORX172
LB03 VQP0015-470Z
QSS2201-201
DIGITAL SELECT
SB01
VMJ3008-001 COAXIAL OUT JB02
VMJ3008-001 COAXIAL IN JB01
VQZ0044-001 LB04
VQP0012-100 LB05
LEVEL CONVERTER
ICB14 HCU04
VMW1712B
TO BRACKET
WB04
+5V
GND
TO POWER
CNB04 QMV5011-003
SIDO
Rch
Lch
TO DISPLAY
DB03 LD-702
WB06
DIGITAL INPUT
VMW1691I
CNB01 VMC0063-002
TO BRACKET
DB04 MA165
VMW1712A
WB01
VMZ0015-002
COPY IN
SID IN
EMP OUT
FS 1
FS 2
A/D SLCT
EMP IN
REC EN
REC SW
ISL SW
RESET
TO SERVO
WB02
MD0
MD1
MD2
MD3
MD4
TO LSI
WB03
LOCK
DFCK
ADRL
Q33S
CKS
DAOT
ADIN
DACK
LRCK
DARL
VRDTY
DSLO
TO LSI
VMC0063-008 CNB02
ADRL
DACK
LGND
ADIN
+5V
DAOT
DALR
DFCK
TO AD/DA
QMV5011-003 CNB03
MS
Rch
Lch
TO AD/DA
Playback signal path
Recording signal path

NOTE

IC's Part No.

"HC□□" means MN74HC□□ or TC74HC□□P.

"LS□□□" means DN74LS□□□ or M74LS□□□P.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E.CAPASITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF, P = pF)/RATED VOLTAGE(V).

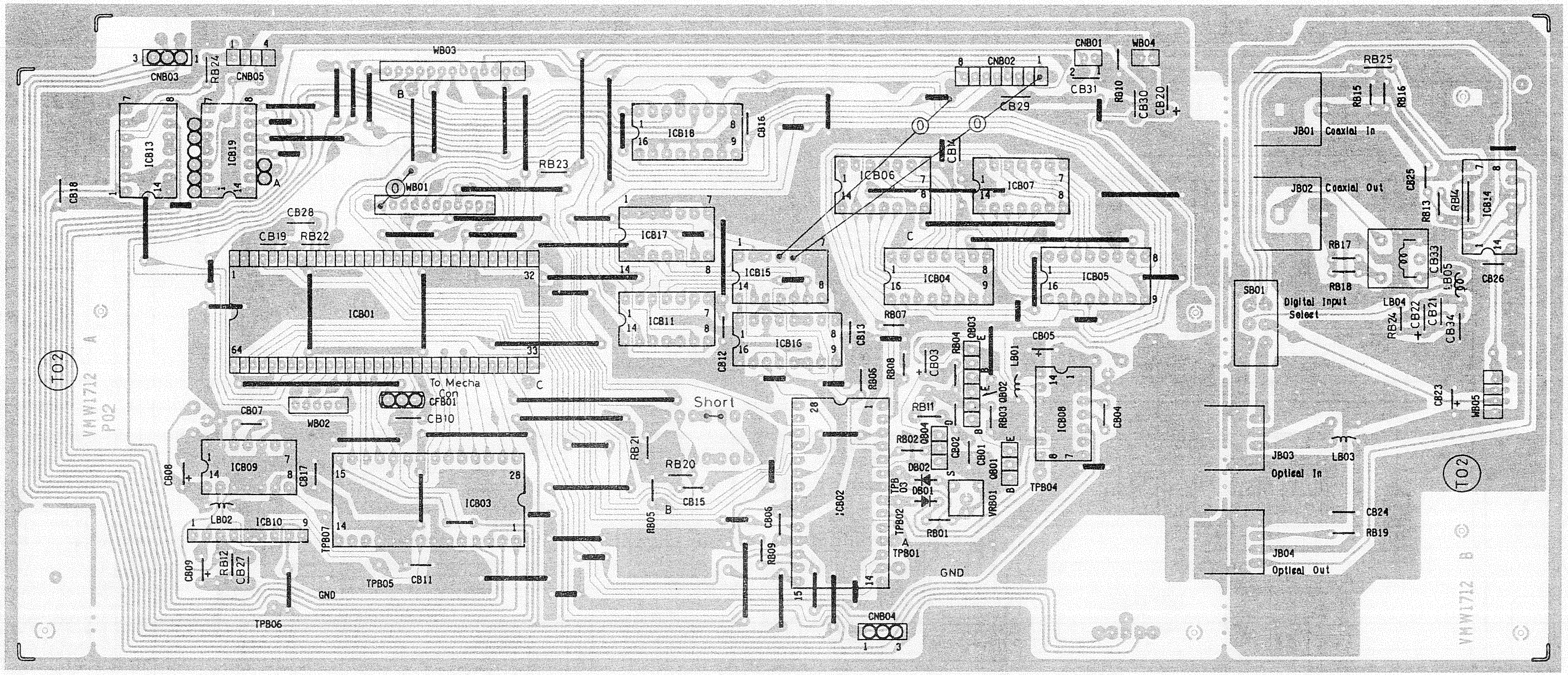
Ⓛ ±20% LOW LEAK CURRENT ELECTROLYTIC CAPACITOR.

ALL TEST POINTS ARE VMZ0064-001.

Fig. 8-4

■ Digital I/O PCB Parts Layout Diagram

Top


CNB03
CNB05
WB03
CNB02
CNB01
WB04
ICB13
ICB19
ICB18
ICB06
ICB07
ICB17
ICB15
ICB04
ICB05
ICB01
ICB11
ICB16
ICB09
ICB03
ICB10
ICB02
ICB08
ICB14
JB01 Coaxial In
JB02 Coaxial Out
SB01 Digital Input Select
JB03 Optical In
JB04 Optical Out
To Mecha Con.
CFB01
Short
GND
CNB04
TPB01
TPB02
TPB04
TPB05
TPB06
TPB07
VRB01
T02
VMW1712 P02
VMW1712 B

Bottom

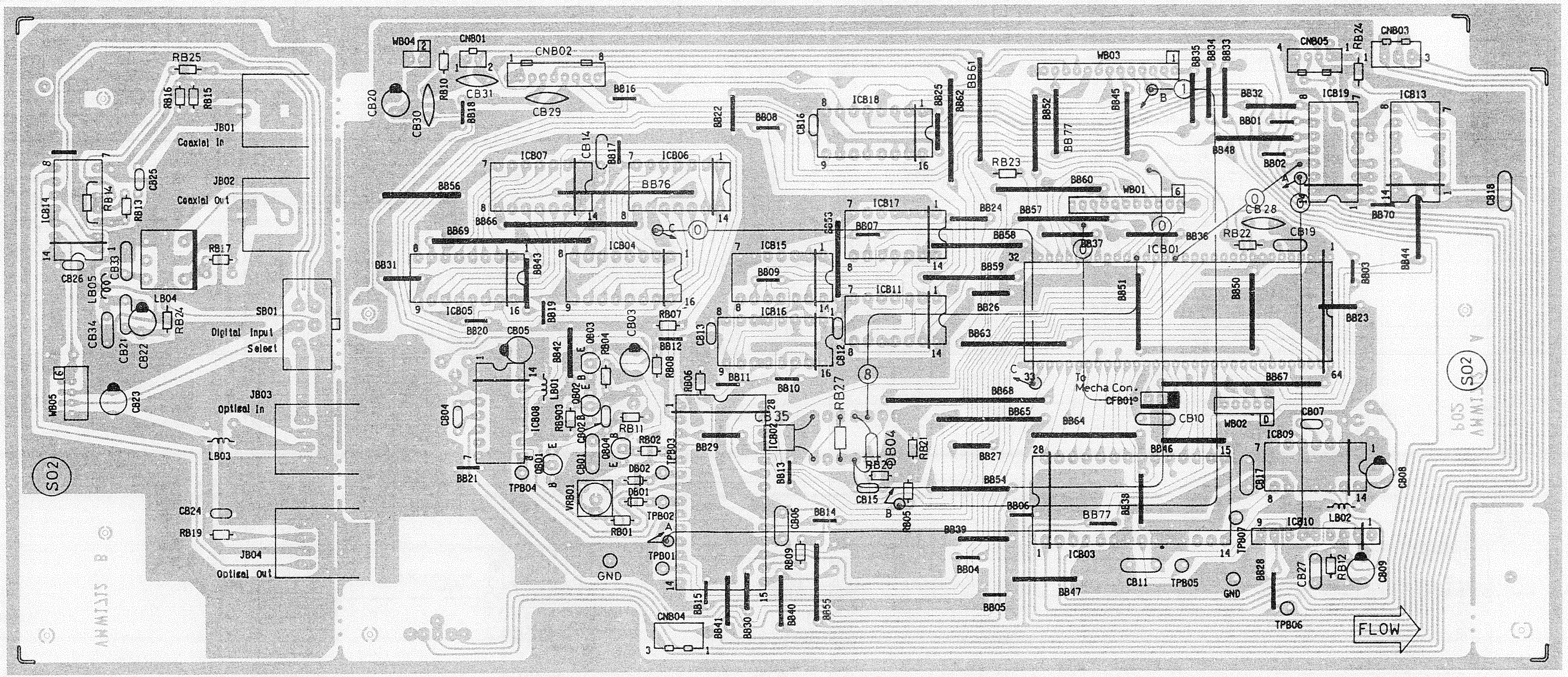
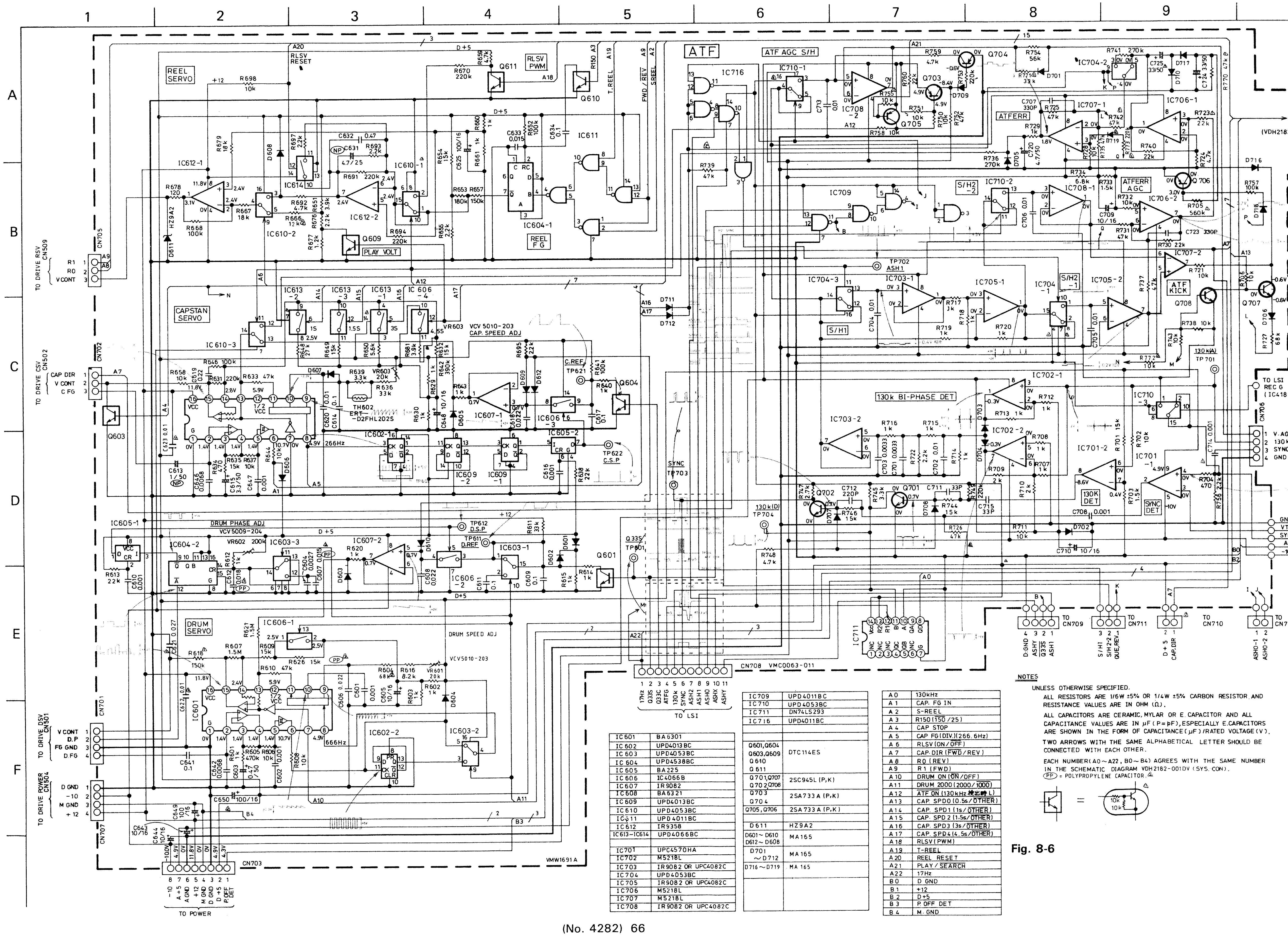

WB04
CNB01
CNB02
WB03
CNB05
CNB03
RB25
JB01 Coaxial In
JB02 Coaxial Out
SB01 Digital Input Select
JB03 Optical In
JB04 Optical Out
ICB07
ICB06
ICB18
ICB19
ICB13
ICB17
ICB04
ICB05
ICB15
ICB16
ICB11
ICB01
ICB14
ICB08
ICB02
ICB03
ICB09
ICB10
To Mecha Con.
CFB01
GND
CNB04
TPB01
TPB02
TPB04
TPB05
TPB06
VRB01
S02
FLOW

Fig. 8-5

■ Servo/System Circuit Diagram


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
A B C D E F
REEL SERVO
RLSV PWM
ATF
ATF AGC S/H
CAPSTAN SERVO
DRUM SERVO
130k BI-PHASE DET
ATFERR
ATFERR AGC
ATF KICK
REEL FG
PLAY VOLT
S/H1
S/H2 -1
S/H2 -2
130K DET
SYNC DET
CAP. SPEED ADJ
DRUM PHASE ADJ
DRUM SPEED ADJ
VCV 5010-203
VCV5009-204
TO SYS. CON (VDH2182-001DV)
TO DRIVE RSV CN509
R1 RO V CONT
CN705
TO DRIVE CSV CN502
CAP DIR V CONT C FG
CN702
TO DRIVE DSV CN501
V CONT D.P FG GND D.FG
CN701
TO DRIVE POWER CN504
D GND -10 M GND +12
CN707
CN703
-10 A+5 A GND +12 M GND D GND D+5 P OFF DET
TO POWER
CN708 VMC0063-011
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
17Hz Q33S Q33C ATFG 130k SYNC ASH2 ASH1 ASH0 ASHX ASHY
TO LSI
TO LSI REC G (IC418 ②)
CN706
V.AGC 130k SYNC GND
TO DRIVE ASV CN510
GND VTH SYNC A7 -10V
TO CN713
TO CN709
D:GND ASHY $\overline{Q33S}$ ASH1
TO CN711
S/H1 S/H2-2 QUE,REV_1
TO CN710
D+5 CAP,DIR
TO CN712
ASHO-1 ASHO-2
IC711
NC NC NC QC QB NC G
VMW1691A

IC601	BA6301
IC 602	UPD4013 BC
IC 603	UPD4053BC
IC 604	UPD4538BC
IC 605	BA225
IC 606	IC4066B
IC 607	IR9082
IC 608	BA6321
IC 609	UPD4013BC
IC 610	UPD4053BC
IC 611	UPD4011BC
IC 612	IR9358
IC613~IC614	UPD4066BC
IC701	UPC4570HA
IC702	M5218L
IC703	IR9082 OR UPC4082C
IC704	UPD4053BC
IC705	IR9082 OR UPC4082C
IC706	M5218L
IC707	M5218L
IC708	IR9082 OR UPC4082C

IC709	UPD4011BC
IC710	UPD4053BC
IC711	DN74LS293
IC716	UPD4011BC
Q601,Q604 Q603,Q609 Q610 Q611	DTC114ES
Q701,Q707 Q702,Q708	2SC945L (P,K)
Q703 Q704	2SA733A (P,K)
Q705,Q706	2SA733A (P,K)
D611	HZ9A2
D601~D610 D612~D608	MA165
D701 ~D712	MA165
D716~D719	MA 165

A0	130kHz
A1	CAP. FG IN
A2	S-REEL
A3	R150($\overline{150}$/25)
A4	CAP STOP
A5	CAP FG(DIV.)(266.6Hz)
A6	RLSV(ON/$\overline{OFF}$)
A7	CAP. DIR($\overline{FWD}$/REV)
A8	R0 (REV)
A9	R1 (FWD)
A10	DRUM ON($\overline{ON}$/OFF)
A11	DRUM 2000(2000/$\overline{1000}$)
A12	$\overline{ATF ON}$ (130kHz 検出時 L)
A13	CAP. SPD0(0.5s/$\overline{OTHER}$)
A14	CAP. SPD1(1s/$\overline{OTHER}$)
A15	CAP. SPD2(1.5s/$\overline{OTHER}$)
A16	CAP. SPD3(3s/$\overline{OTHER}$)
A17	CAP. SPD4(4.5s/$\overline{OTHER}$)
A18	RLSV(PWM)
A19	T-REEL
A20	REEL RESET
A21	PLAY/$\overline{SEARCH}$
A22	17Hz
B0	D GND
B1	+12
B2	D+5
B3	P. OFF DET
B4	M. GND

NOTES

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% OR 1/4W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC, MYLAR OR E. CAPACITOR AND ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN μF (P=pF), ESPECIALLY E.CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF)/RATED VOLTAGE(V).

TWO ARROWS WITH THE SAME ALPHABETICAL LETTER SHOULD BE CONNECTED WITH EACH OTHER.

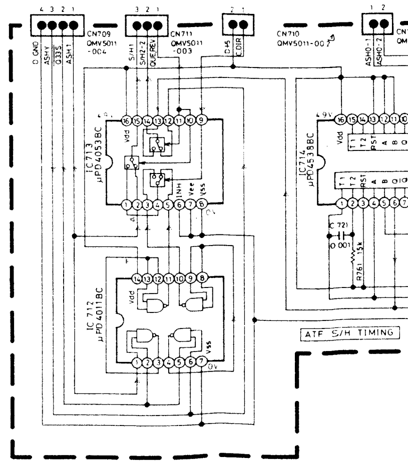
EACH NUMBER(A0~A22, B0~B4) AGREES WITH THE SAME NUMBER IN THE SCHEMATIC DIAGRAM VDH2182-001DV (SYS. CON).

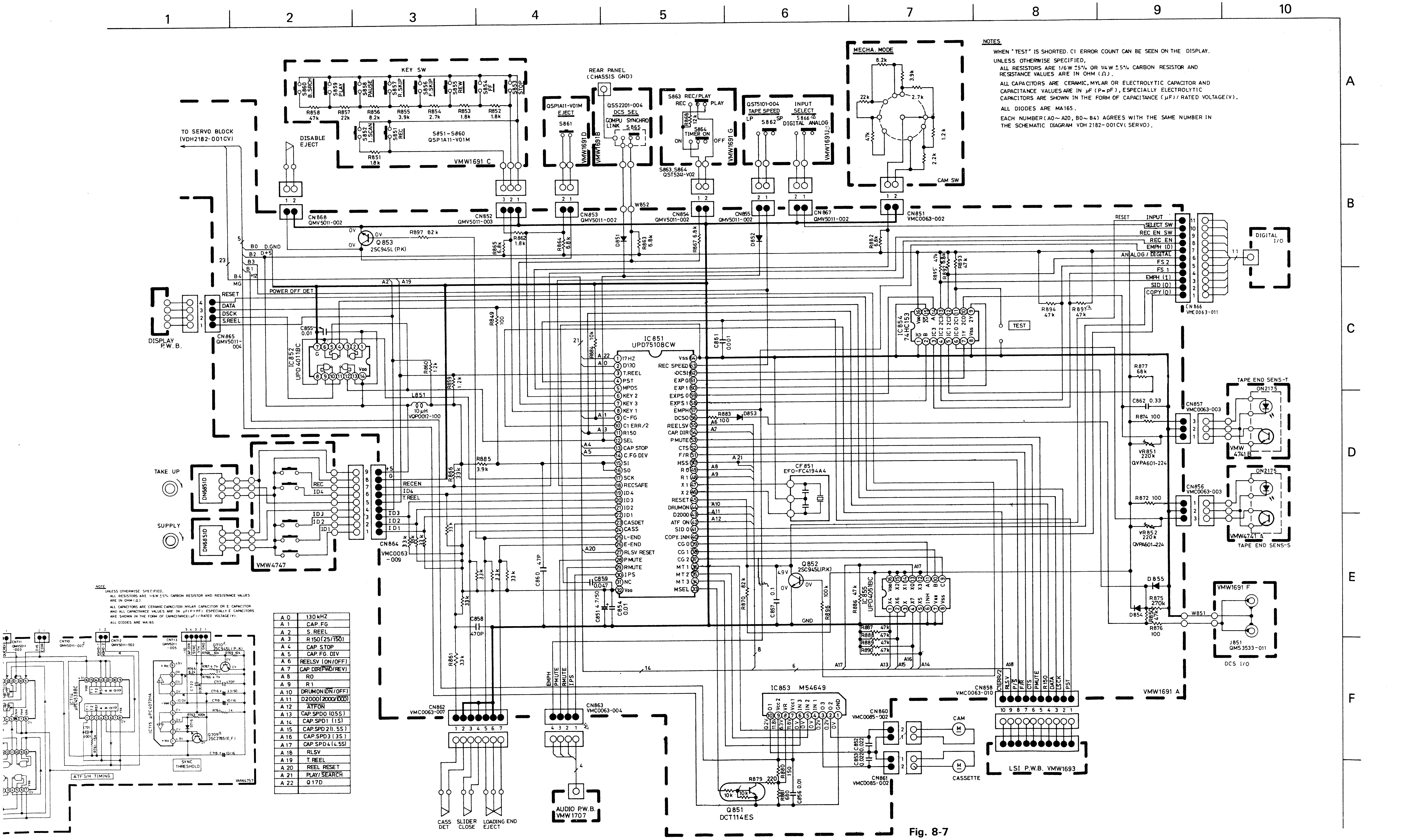
(PP) = POLYPROPYLENE CAPACITOR.

=

10k
10k

Fig. 8-6


ATF S/H TIMING


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
KEY SW
S860 B.SRCH
S859 PLAY
S858 PAUSE
S857 R.SKIP
S856 F.SKIP
S855 REW
S854 FF
S853 STOP
S852 I.SCAN
S851 REC
S851–S860
QSP1A11-V01M
VMW1691 C
TO SERVO BLOCK (VDH2182-001CV)
DISABLE EJECT
REAR PANEL (CHASSIS GND)
QSP1A11-V01M
EJECT
S861
VMW1691D
VMW1691B
QSS2201-004
DCS SEL
COMPU LINK
SYNCHRO
S865
S863 REC/PLAY
REC
PLAY
S864 TIMER ON
ON
OFF
VMW1691 G
S863, S864
QST5241-V02
QST5101-004
TAPE SPEED
LP
SP
S862
INPUT SELECT
S866
DIGITAL
ANALOG
MECHA. MODE
CAM SW
CN868 QMV5011-002
CN852 QMV5011-003
CN853 QMV5011-002
CN854 QMV5011-002
CN855 QMV5011-002
CN867 QMV5011-002
CN851 VMC0063-002
W852
Q853 2SC945L(P.K)
R897 82k
DISPLAY P.W.B.
CN865 QMV5011-004
RESET
DATA
DSCK
S.REEL
POWER OFF DET
IC852 UPD4011BC
L851 10μH VQP0012-100
IC851 UPD75108CW
IC854 74HC153
TEST
INPUT
SELECT SW
REC EN SW
REC EN
EMPH (0)
ANALOG / DIGITAL
FS 2
FS 1
EMPH (1)
SID (0)
COPY (0)
CN866 VMC0063-011
DIGITAL I/O
TAPE END SENS-T
CN857 VMC0063-003
ON2175
VMW4741 B
VR851 220k
QVPA601-224
CN856 VMC0063-003
VMW4741 A
TAPE END SENS-S
VR852 220k
CF851 EFO-FC4194A4
Q852 2SC945L(P.K)
IC855 UPD4051BC
D855
D854
W851
VMW1691 F
J851 QMS3533-011
DCS I/O
VMW1691 A
CN858 VMC0063-010
LSI P.W.B. VMW1693
TAKE UP
SUPPLY
DN6851D
VMW4747
CN864 VMC0063-009
RECEN
ID4
T.REEL
ID3
ID2
ID1
CN862 VMC0063-007
CASS DET
SLIDER CLOSE
LOADING END EJECT
CN863 VMC0063-004
AUDIO P.W.B. VMW1707
IC853 M54649
CN860 VMC0085-002
CN861 VMC0085-002
CAM
CASSETTE
Q851 DCT114ES
CN710 QMV5011-007
CN712 QMV5011-002
CN713 QMV5011-005
Q710 2SC945L(P,K)
Q709 2SC2785(E,F)
IC714 μPC4558C
IC715 μPC4072HA
SYNC THRESHOLD
ATF S/H TIMING
VMW4757

NOTES

WHEN "TEST" IS SHORTED. C1 ERROR COUNT CAN BE SEEN ON THE DISPLAY.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% OR 1/4W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC, MYLAR OR ELECTROLYTIC CAPACITOR AND CAPACITANCE VALUES ARE IN μF (P = pF), ESPECIALLY ELECTROLYTIC CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF) / RATED VOLTAGE(V).

ALL DIODES ARE MA165.

EACH NUMBER (A0 ~ A20, B0 ~ B4) AGREES WITH THE SAME NUMBER IN THE SCHEMATIC DIAGRAM VDH 2182-001CV (SERVO).

NOTE

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E. CAPACITOR AND ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN μF (P = PF). ESPECIALLY E CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF) / RATED VOLTAGE (V).

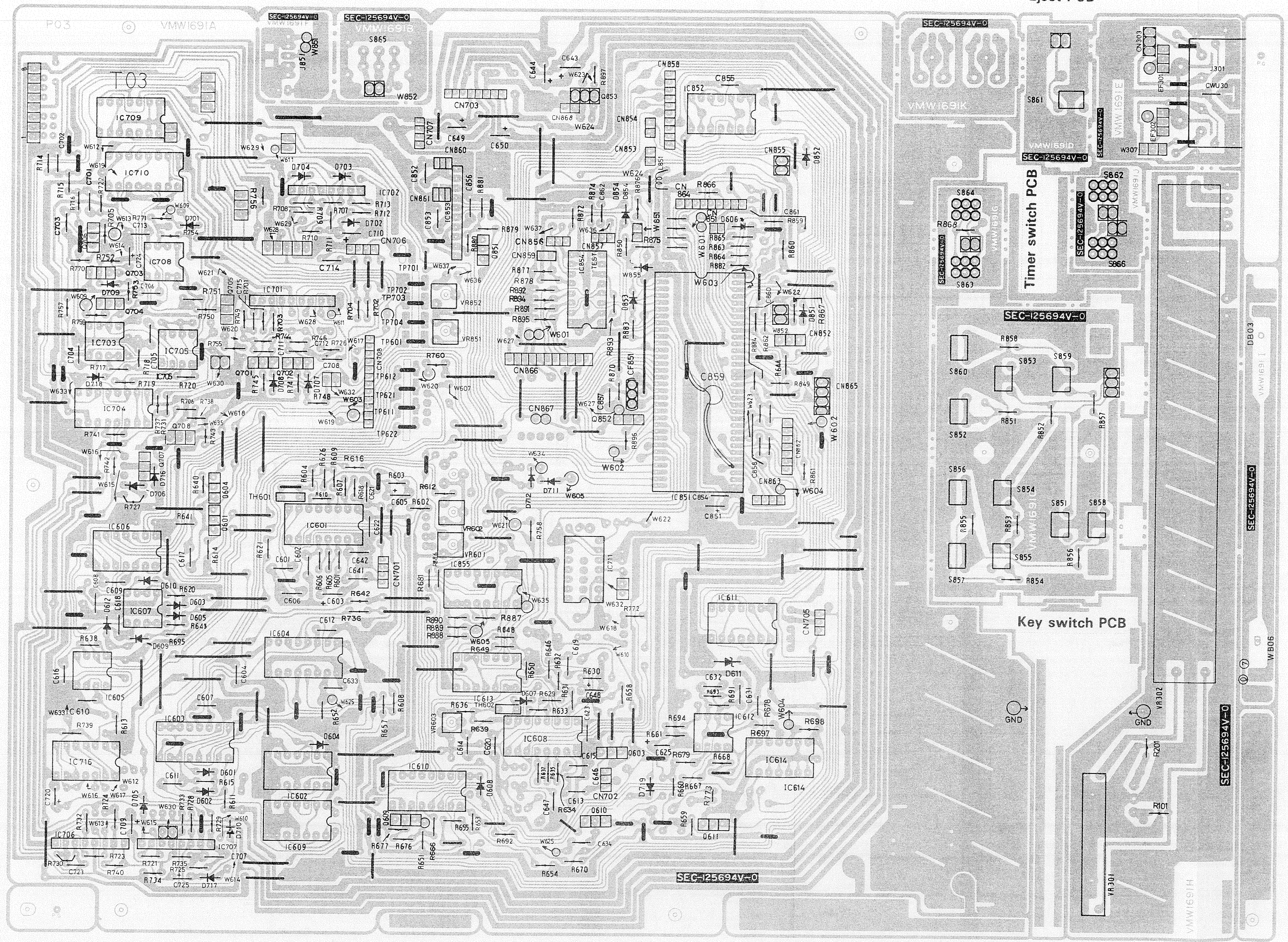
ALL DIODES ARE MA165.

A 0	130 kHZ
A 1	CAP. FG
A 2	S. REEL
A 3	R 150 (25/$\overline{150}$)
A 4	CAP. STOP
A 5	CAP. FG. DIV
A 6	REELSV (ON/OFF)
A 7	CAP. DIR ($\overline{FWD}$/REV)
A 8	R0
A 9	R1
A 10	DRUMON ($\overline{ON}$/OFF)
A 11	D2000 (2000/$\overline{1000}$)
A 12	$\overline{ATFON}$
A 13	CAP. SPD0 (0.5S)
A 14	CAP. SPD1 (1S)
A 15	CAP. SPD2 (1.5S)
A 16	CAP. SPD3 (3S)
A 17	CAP. SPD4 (4.5S)
A 18	RLSV
A 19	T. REEL
A 20	REEL RESET
A 21	PLAY/ $\overline{SEARCH}$
A 22	Q17D

Fig. 8-7

■ Servo/System PCB Parts Layout Diagram

Bottom


Eject PCB
Timer switch PCB
Key switch PCB
VMW1691A
VMW1691B
VMW1691D
VMW1691E
VMW1691G
VMW1691H
VMW1691J
VMW1691K
SEC-125694V-0
P03
T03
GND
DB03
WB06
VR301
VR302
IC601
IC602
IC603
IC604
IC605
IC606
IC607
IC608
IC609
IC610
IC611
IC612
IC613
IC614
IC701
IC702
IC703
IC704
IC705
IC706
IC707
IC708
IC709
IC710
IC711
IC851
IC852
IC853
IC854
IC855
CN701
CN702
CN703
CN705
CN706
CN707
CN708
CN851
CN852
CN853
CN854
CN855
CN856
CN857
CN858
CN859
CN860
CN861
CN862
CN863
CN864
CN865
CN866
CN867
CN868
C859
TP601
TP612
TP621
TP611
TP622
TP701
TP702
TP703
TP704
VR601
VR602
VR603
VR851
VR852
J301
CWU30
EF301
EF302
S851
S852
S853
S854
S855
S856
S857
S858
S859
S860
S861
S862
S863
S864
S865
S866

■ ATF PCB Diagram

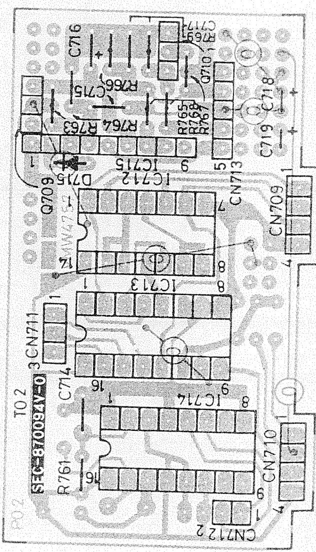

IC712
IC713
IC714
CN709
CN710
CN711
CN712
CN713
Q709
Q710
D715
C714
C715
C716
C717
C718
C719
R761
R763
R764
R765
R766
R767
T02
P02
SEC-870084V-0

Fig. 8-8

Top

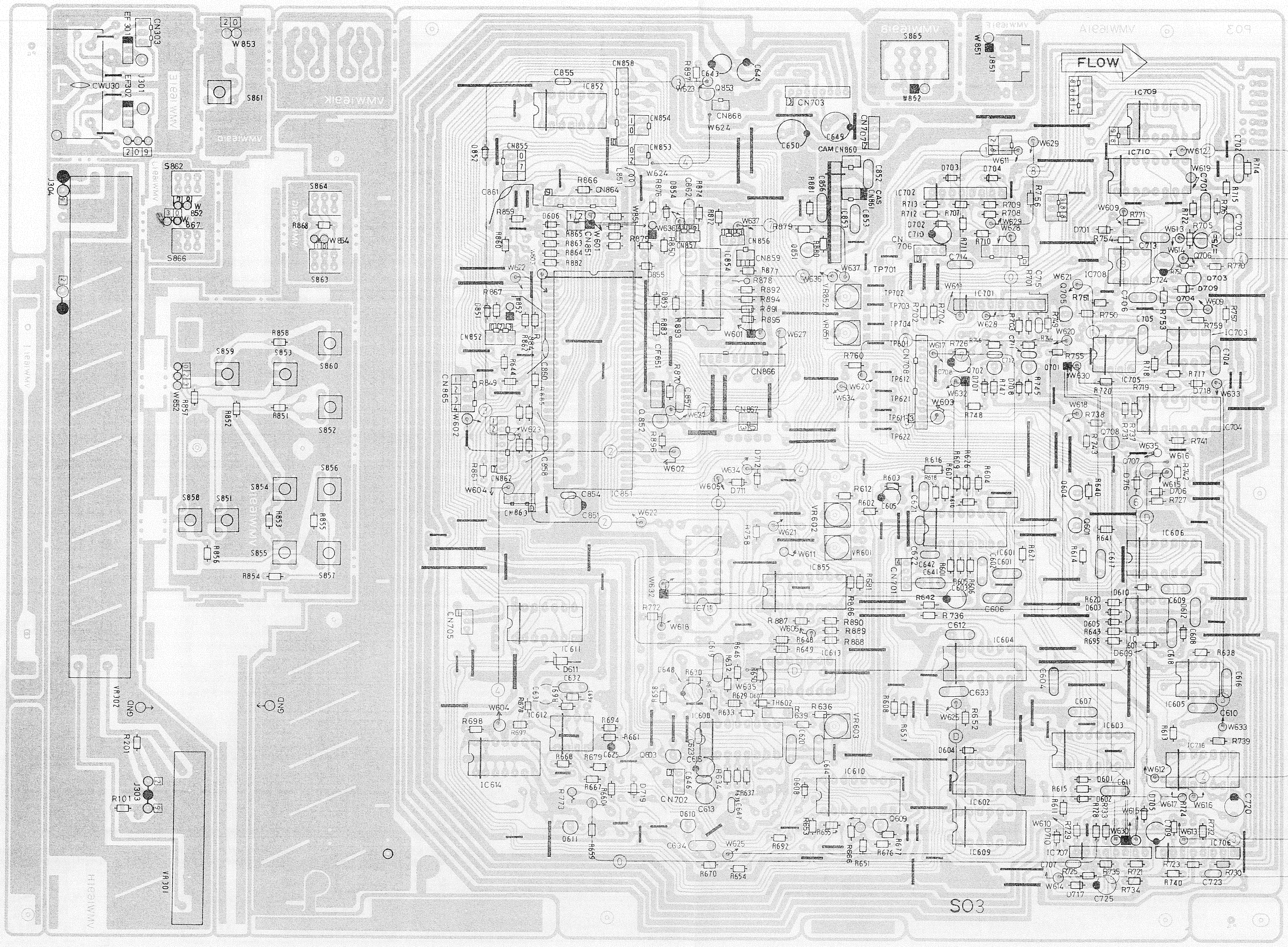
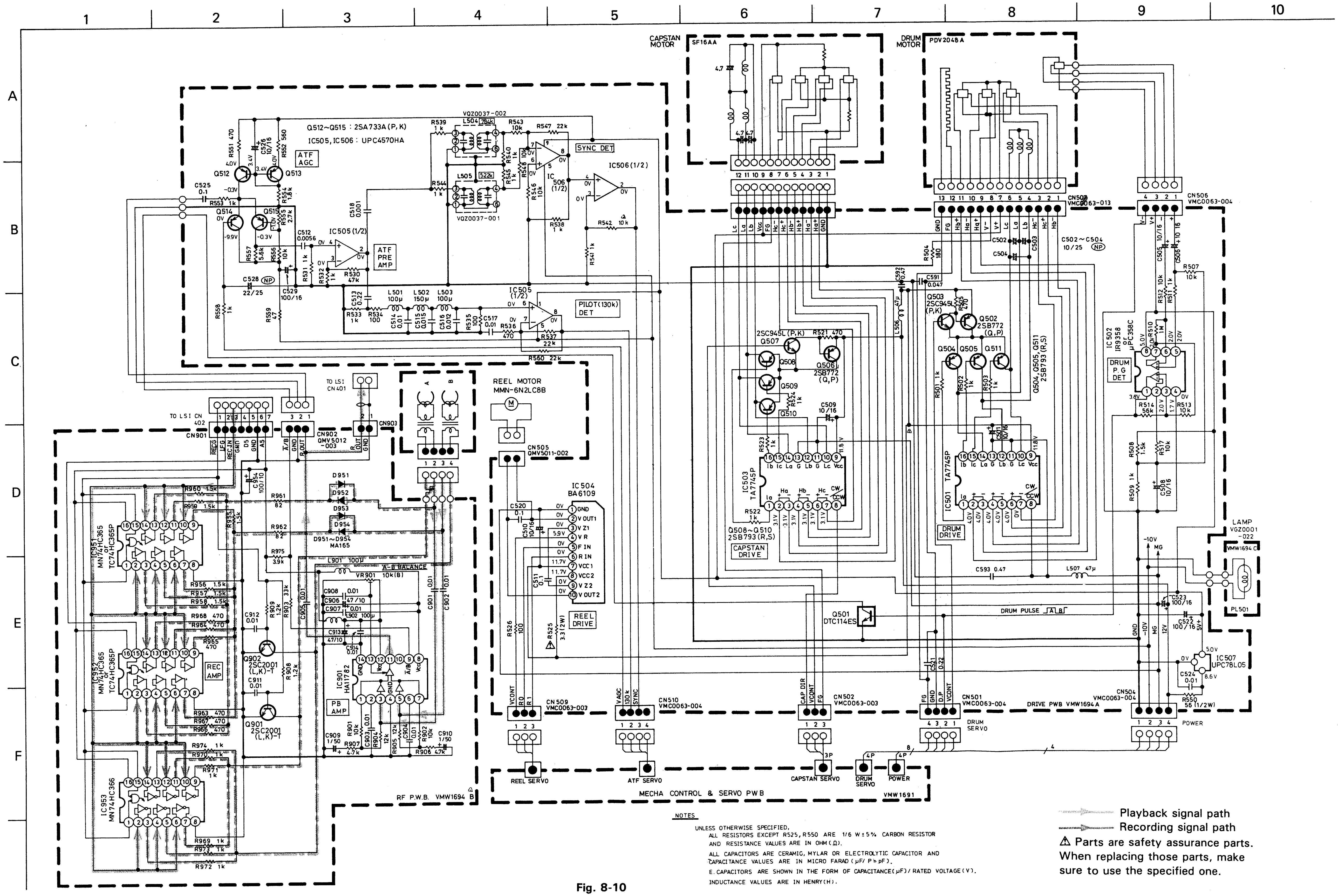

FLOW
S03
GND
IC851
IC852
IC855
IC701
IC702
IC703
IC704
IC705
IC706
IC707
IC708
IC709
IC710
IC601
IC602
IC603
IC604
IC605
IC606
IC609
IC610
IC611
IC612
IC613
IC614
IC716
CN701
CN702
CN703
CN705
CN706
CN707
CN708
CN852
CN853
CN854
CN855
CN856
CN858
CN859
CN860
CN861
CN862
CN863
CN864
CN865
CN866
CN867
CN868
S851
S852
S853
S854
S855
S856
S857
S858
S859
S860
S861
S862
S863
S864
S865
S866
VR301
VR302
VR601
VR602
VR603
VR851
VR852
J301
J303
J304
J851
TP701
TP702
TP703
TP704
TP601
TP612
TP621
TP622

Fig. 8-9

■ Drive Circuit Diagram


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
CAPSTAN MOTOR
SF16AA
DRUM MOTOR
PDV2048A
Q512~Q515 : 2SA733A(P,K)
IC505, IC506 : UPC4570HA
ATF AGC
ATF PRE AMP
SYNC DET
IC506(1/2)
IC505(1/2)
PILOT(130k) DET
VQZ0037-002
VQZ0037-001
CN503 VMC0063-013
CN506 VMC0063-004
2SC945L(P,K) Q507
Q506 2SB772 (Q,P)
Q508~Q510 2SB793(R,S)
CAPSTAN DRIVE
IC503 TA7745P
IC501 TA7745P
DRUM DRIVE
Q503 2SC945L (P,K)
Q502 2SB772 (Q,P)
Q504, Q505, Q511 2SB793 (R,S)
IC502 IR9358 or μPC358C
DRUM P.G DET
LAMP VGZ0001-022
VMW1694 C
PL501
DRUM PULSE
Q501 DTC114ES
IC507 UPC78L05
CN504 VMC0063-004
DRIVE PWB VMW1694 A
POWER
REEL MOTOR MMN-6N2LC8B
CN505 QMV5011-002
IC504 BA6109
REEL DRIVE
TO LSI CN 402
TO LSI CN401
CN901
CN902 QMV5012-003
CN903
A-B BALANCE
D951~D954 MA165
IC951 MN74HC365 or TC74HC365P
IC952 MN74HC365 or TC74HC365P
IC953 MN74HC366
REC AMP
PB AMP
Q902 2SC2001 (L,K)-T
Q901 2SC2001 (L,K)-T
IC901 HA11782
RF P.W.B. VMW1694 B
CN509 VMC0063-003
CN510 VMC0063-004
CN502 VMC0063-003
CN501 VMC0063-004
DRUM SERVO
REEL SERVO
ATF SERVO
CAPSTAN SERVO
DRUM SERVO
POWER
MECHA CONTROL & SERVO PWB
VMW1691

NOTES

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL RESISTORS EXCEPT R525, R550 ARE 1/6 W±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM(Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC, MYLAR OR ELECTROLYTIC CAPACITOR AND CAPACITANCE VALUES ARE IN MICRO FARAD (μF/ P ≒ pF).
E. CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF)/RATED VOLTAGE(V).
INDUCTANCE VALUES ARE IN HENRY(H).

Playback signal path
Recording signal path
⚠ Parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

Fig. 8-10

■ Drive PCB Parts Layout Diagram

Top

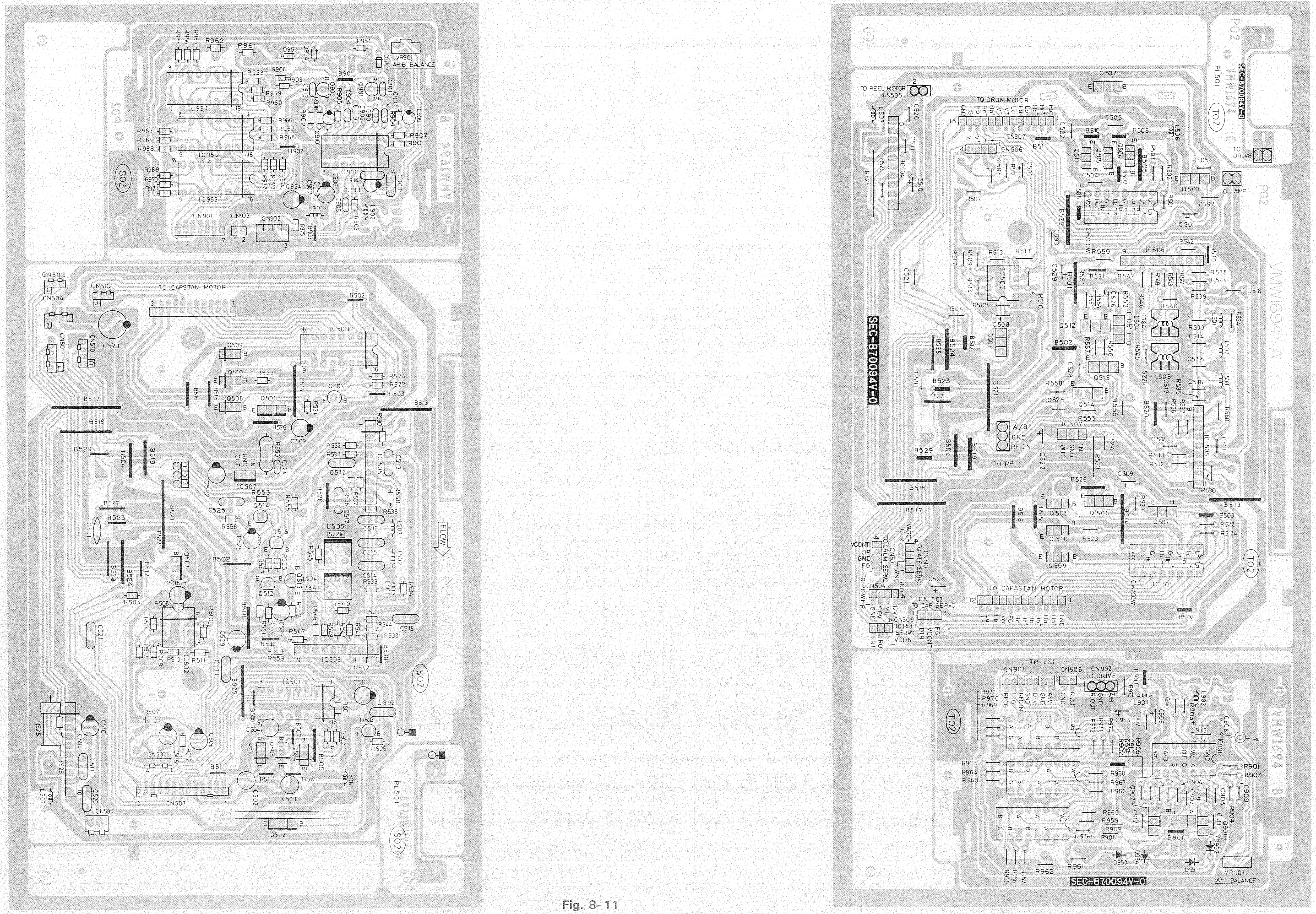

TO CAPSTAN MOTOR
TO DRUM MOTOR
TO REEL MOTOR
TO LAMP
TO DRIVE
TO RF
TO LSI
TO POWER
A/B
GND
RF IN
FLOW
VR901 A-B BALANCE
SEC-870094V-0
VMW1694 A
VMW1694 B
VMW1694 C
IC501
IC502
IC503
IC505
IC506
IC507
IC901
IC951
IC952
IC953
CN501
CN502
CN504
CN505
CN506
CN507
CN509
CN510
CN901
CN902
CN903
CN908
Q502
Q503
Q505
Q506
Q507
Q508
Q509
Q510
Q511
Q512
Q513
Q514
Q515
Q517
PL501
P02
S02
T02

Fig. 8-11

■ AD/DA Circuit Diagram

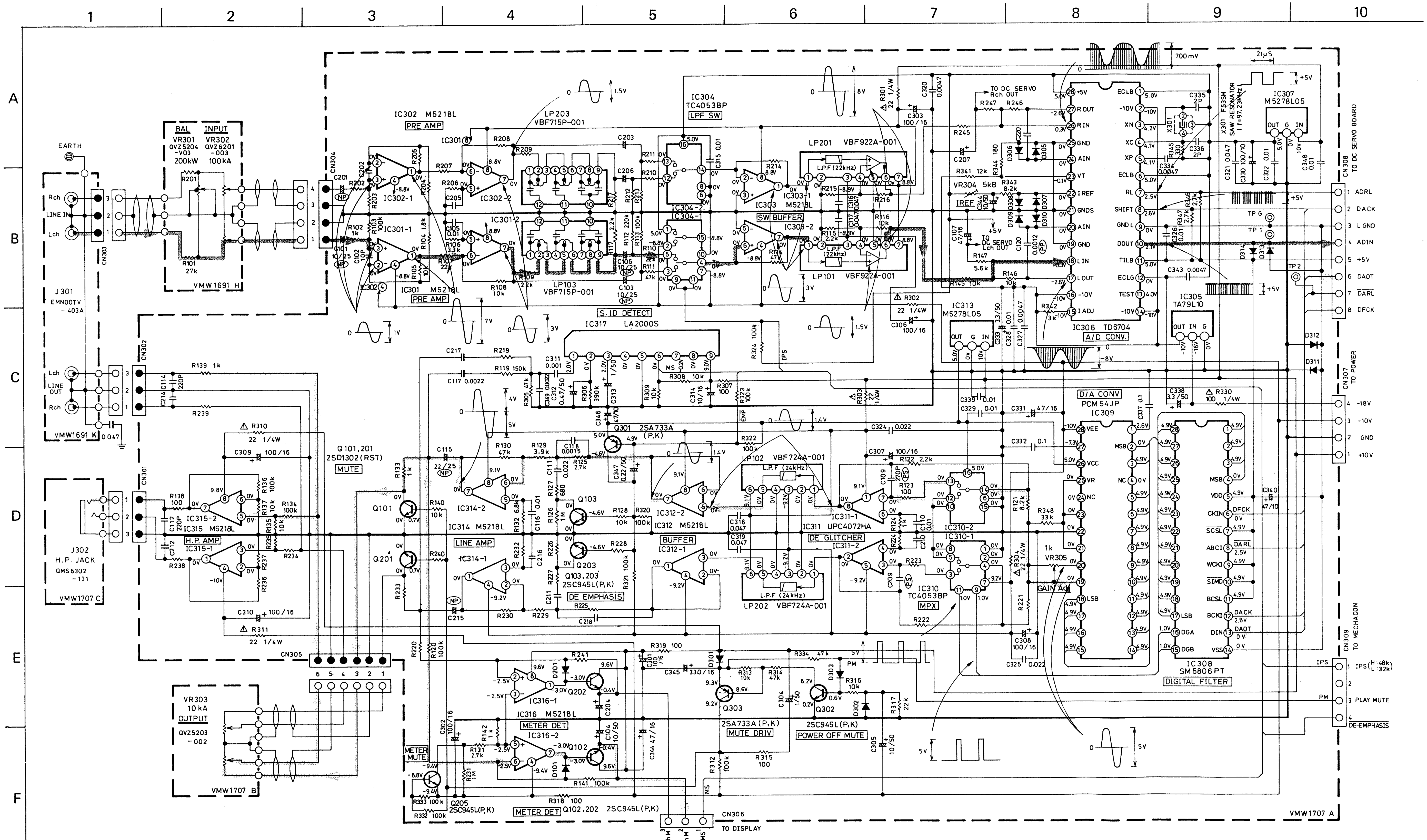

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
EARTH
J301 EMN00TV - 403A
J302 H.P. JACK QMS6302 - 131
BAL INPUT VR301 VR302 QVZ5204 QVZ6201 -V03 -003 200kW 100kA
VMW1691 H
VMW1691 K
VMW1707 C
VMW1707 B
VMW1707 A
VR303 10kA OUTPUT QVZ5203 -002
IC302 M5218L PRE AMP
IC301 M5218L PRE AMP
LP203 VBF715P-001
LP103 VBF715P-001
IC304 TC4053BP LPF SW
LP201 VBF922A-001
LP101 VBF922A-001
IC303 M5218L SW BUFFER
IC306 TD6704 A/D CONV.
IC307 M5278L05
X301 F63SM SAW RESONATOR (f=97.23MHz)
IC305 TA79L10
IC313 M5278L05
IC317 LA2000S S.ID DETECT
Q101,201 2SD1302(RST) MUTE
IC314 M5218L LINE AMP
Q103,203 2SC945L(P,K) DE EMPHASIS
Q301 2SA733A (P,K)
LP102 VBF724A-001
LP202 VBF724A-001
IC312 M5218L BUFFER
IC311 UPC4072HA DE GLITCHER
IC310 TC4053BP MPX
D/A CONV PCM54JP IC309
IC308 SM5806PT DIGITAL FILTER
IC315 M5218L H.P. AMP
IC316 M5218L METER DET
Q102,202 2SC945L(P,K) METER DET
Q205 2SC945L(P,K) METER MUTE
Q303 2SA733A(P,K) MUTE DRIV
Q302 2SC945L(P,K) POWER OFF MUTE
GAIN ADJ
CN306 TO DISPLAY
Rch M 3 Lch M 2 MS 1
CN308 TO DC SERVO BOARD
1 ADRL 2 DACK 3 L GND 4 ADIN 5 +5V 6 DAOT 7 DARL 8 DFCK
CN307 TO POWER
4 -18V 3 -10V 2 GND 1 +10V
CN309 TO MECHACON
1 IPS(H:48k L:32k) 2 3 PLAY MUTE 4 DE-EMPHASIS
TO DC SERVO Rch OUT
TO DC SERVO Lch OUT
700mV
21μS
+5V
LINE OUT
LINE IN

Fig. 8-12

NOTE

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR.MYLAR CAPACITOR OR E. CAPACITOR AND ALL CAPACITORS VALUES ARE IN μF(P=PF) ESPECIALLY E. CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF)/RATED VOLTAGE (V).

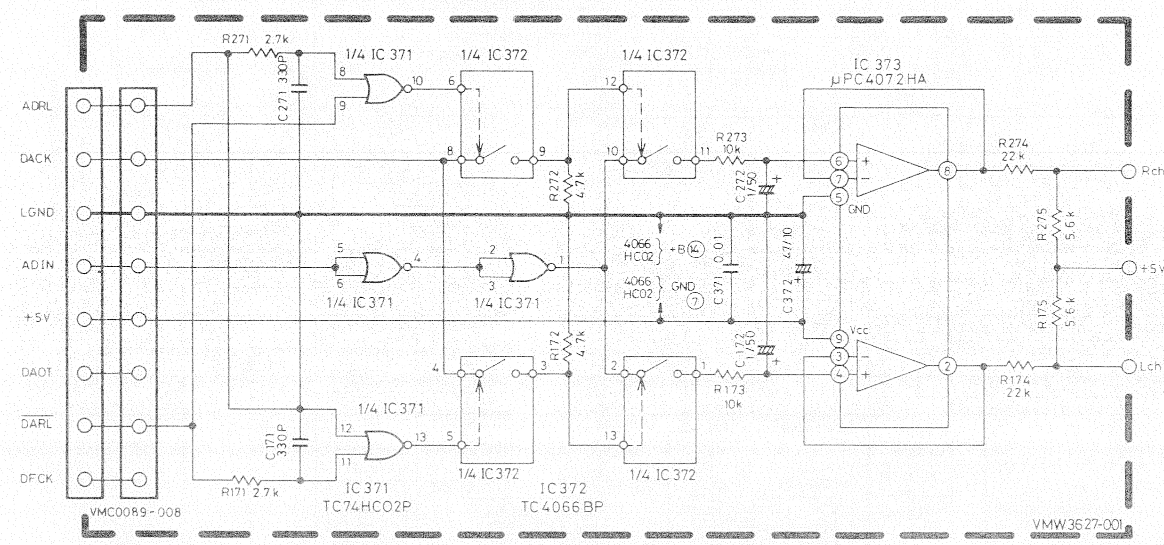
ALL DIODES ARE MA 165.

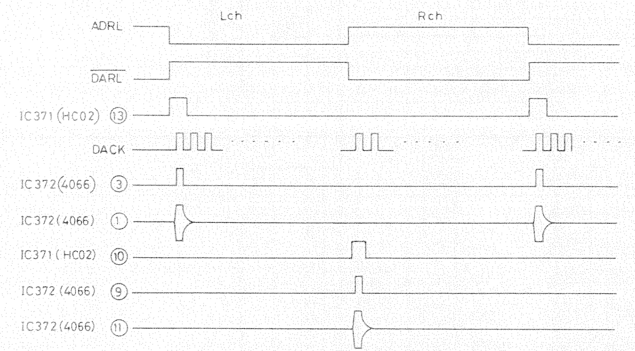
(PS) POLYSTYROL CAPACITOR.

Playback signal path

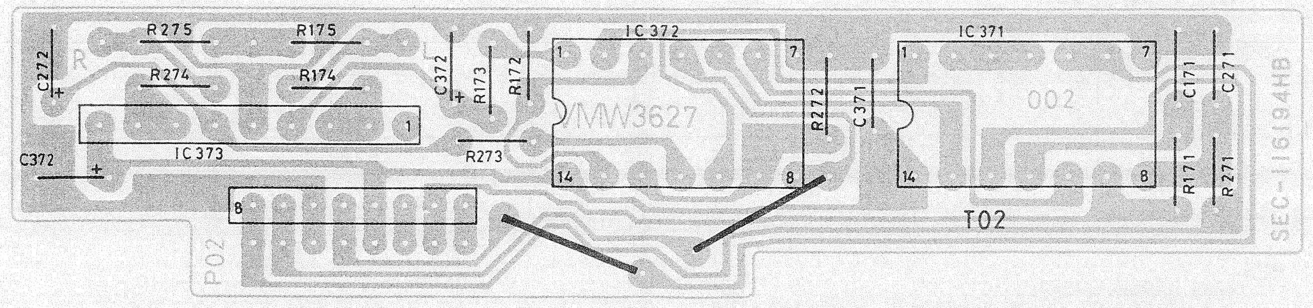
Recording signal path

■ PCB Parts Layout Diagram JMW1707


ADRL
DACK
LGND
ADIN
+5V
DAOT
DARL
DFCK
R271 2.7k
C271 330P
1/4 IC371
1/4 IC372
IC373
μPC4072HA
R273 10k
R272 4.7k
C272 1/50
R274 22k
Rch
R275 5.6k
R175 5.6k
+5V
4066 HC02 +B ⑭
4066 HC02 GND ⑦
C371 0.01
C372 47/10
GND
Vcc
R172 4.7k
C172 1/50
R173 10k
R174 22k
Lch
C171 330P
R171 2.7k
IC371 TC74HC02P
IC372 TC4066BP
VMC0089-008
VMW3627-001



NOTE
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL RESISTORS ARE 1/6W, ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR MYLAR CAPACITOR OR E. CAPACITOR AND ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN μF (P=PF) ESPECIALLY E. CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF)/RATED VOLTAGE (V).


R275
R175
R274
R174
C272
C372
IC373
R273
C372
R173
R172
IC372
VMW3627
R272
C371
IC371
002
C171
C271
R171
R271
T02
P02
SEC-116194HB

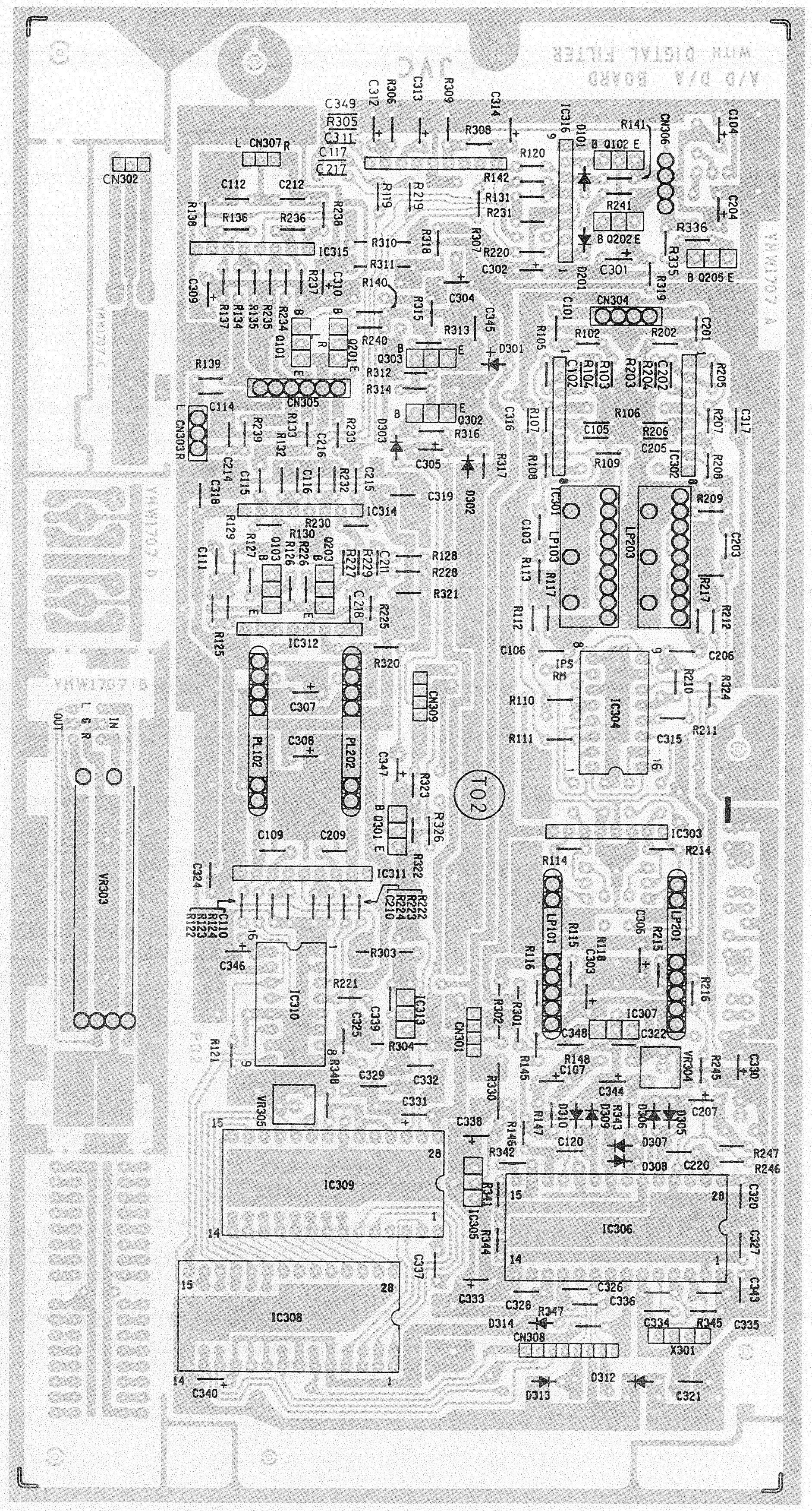
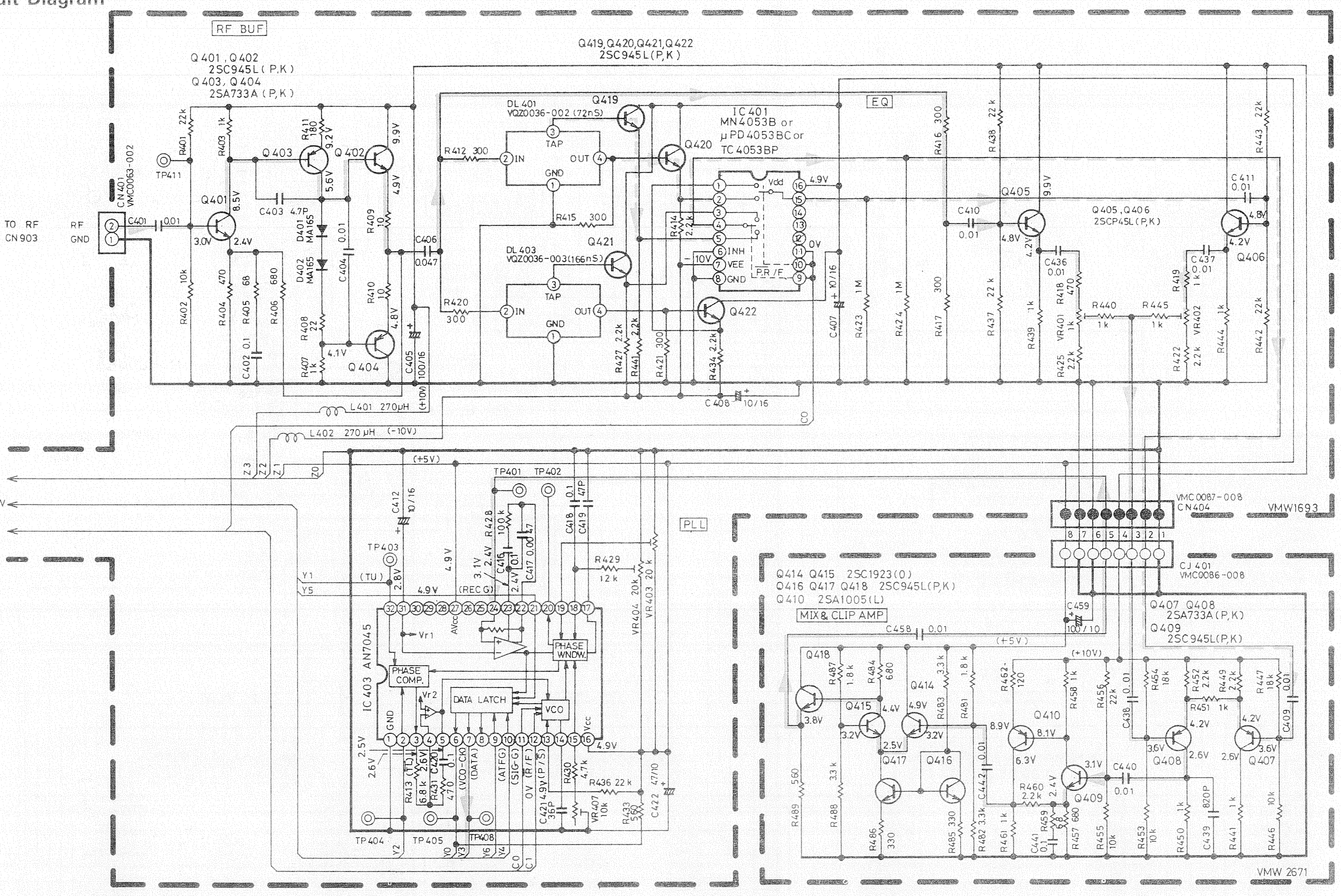

A/D D/A BOARD WITH DIGITAL FILTER
VMW1707 A
VMW1707 B
VMW1707 C
VMW1707 D
CN302
CN304
CN305
CN306
CN307
CN308
CN309
IC301
IC302
IC303
IC304
IC306
IC307
IC308
IC309
IC310
IC311
IC312
IC313
IC314
IC315
IC316
LP101
LP103
LP201
LP203
PL102
PL202
VR303
VR304
VR305
T02
P02
X301
IN
OUT
L G R

Fig. 8-13

■ EQ/PLL Circuit Diagram


RF BUF
Q401, Q402 2SC945L(P,K)
Q403, Q404 2SA733A(P,K)
Q419, Q420, Q421, Q422 2SC945L(P,K)
DL401 VQZ0036-002 (72nS)
DL403 VQZ0036-003(166nS)
IC401 MN4053B or μPD4053BC or TC4053BP
EQ
Q405, Q406 2SCP45L(P,K)
TO RF CN903
RF
GND
CN401 VMC0063-002
TP411
VDH2182-001ZV
To LSI Circuit
L401 270μH
L402 270μH (-10V)
PLL
IC403 AN7045
PHASE COMP.
DATA LATCH
VCO
PHASE WINDW.
TP401
TP402
TP403
TP404
TP405
TP408
VMC0087-008 CN404
VMW1693
CJ401 VMC0086-008
Q414 Q415 2SC1923(O)
Q416 Q417 Q418 2SC945L(P,K)
Q410 2SA1005(L)
MIX & CLIP AMP
Q407 Q408 2SA733A(P,K)
Q409 2SC945L(P,K)
VMW2671

NOTE
1 VOLTAGES ARE DC-MEASURED WITH A DIGITAL VOLT METER
WITHOUT INPUT SIGNAL. (IN PLAYBACK AT BLANK TAPE)

2 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
ALL RESISTORS ARE 1/6W, 5%, CARBON RESISTOR.
ALL RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITANCE VALUES ARE SHOWN IN THE FORM OF
CAPACITANCE(μF, P=pF) / RATED VOLTAGE(V).

→ Playback signal path

■ MIX AMP PCB Diagram

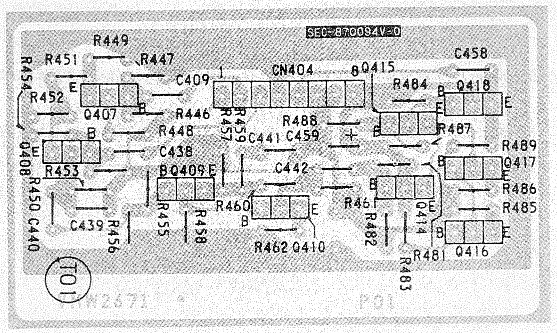
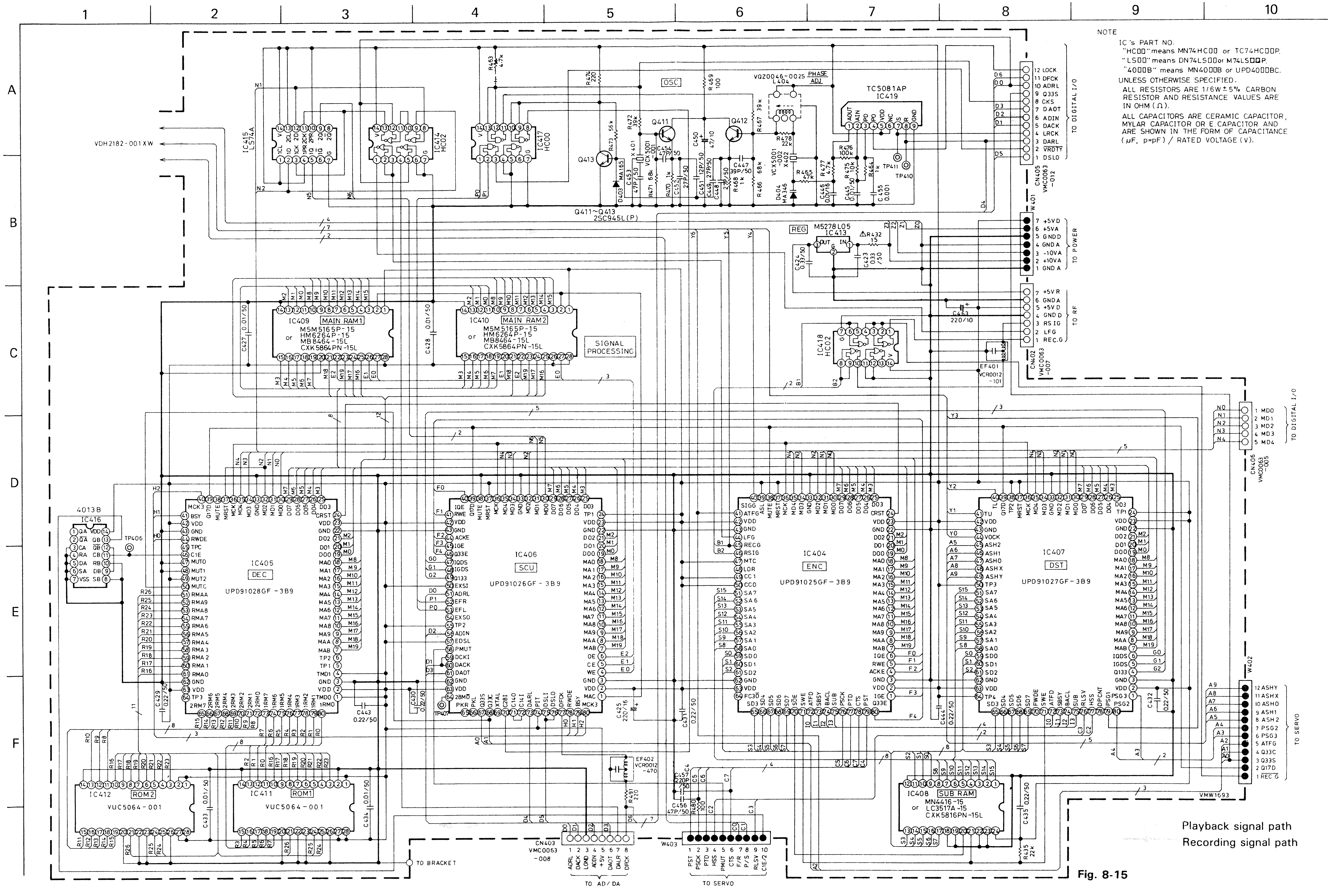

SEC-870094V-D
R449
R451
R447
R454
R452
Q407
C409
CN404
Q415
C458
R484
Q418
R446
R448
R457
R459
R488
C441
C459
R487
C438
Q409
C442
R489
Q417
Q408
R453
R450
C440
C439
R456
R455
R458
R460
Q410
R462
R461
R482
Q414
R486
R485
R481
Q416
R483
T01
VMW2671
P01

Fig. 8-14

■ LSI Circuit Diagram


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
VDH2182-001XW
IC415
LS74A
IC414
HC02
IC417
HC00
OSC
Q411
Q412
Q413
Q411~Q413
2SC945L(P)
VQZ0046-002S
PHASE ADJ
L404
TC5081AP
IC419
TP410
TP411
CN405
VMC0063-012
TO DIGITAL I/O
12 LOCK
11 DFCK
10 ADRL
9 Q33S
8 CKS
7 DAOT
6 ADIN
5 DACK
4 LRCK
3 DARL
2 VRDTY
1 DSLO
W401
REG
M5278L05
IC413
7 +5VD
6 +5VA
5 GNDD
4 GNDA
3 -10VA
2 +10VA
1 GND A
TO POWER
7 +5VR
6 GNDA
5 +5VD
4 GND D
3 RSIG
2 LFG
1 REC.G
TO RF
CN402
VMC0063-007
IC418
HC02
EF401
VCR0012-101
IC409
MAIN RAM1
M5M5165P-15
or
HM6264P-15
MB8464-15L
CXK5864PN-15L
IC410
MAIN RAM2
M5M5165P-15
or
HM6264P-15
MB8464-15L
CXK5864PN-15L
SIGNAL PROCESSING
4013B
IC416
TP406
IC405
DEC
UPD91028GF-3B9
IC406
SCU
UPD91026GF-3B9
IC404
ENC
UPD91025GF-3B9
IC407
DST
UPD91027GF-3B9
1 MD0
2 MD1
3 MD2
4 MD3
5 MD4
CN406
VMC0063-005
TO DIGITAL I/O
IC412
ROM2
VUC5064-001
IC411
ROM1
VUC5064-001
TP407
EF402
VCR0012-470
CN403
VMC0063-008
1 ADRL
2 DACK
3 LRCK
4 ADIN
5 +5V
6 DAOT
7 DALR
8 DFCK
TO AD/DA
W403
1 PST
2 PSCK
3 PTD
4 HSS
5 PMUT
6 CTS
7 F/R
8 P/S
9 RLSV
10 C1E/2
TO SERVO
TO BRACKET
IC408
SUB RAM
MN4416-15
or
LC3517A-15
CXK5816PN-15L
W402
12 ASHY
11 ASHX
10 ASH0
9 ASH1
8 ASH2
7 PSG2
6 PSG3
5 ATFG
4 Q33C
3 Q33S
2 Q17D
1 REC G
TO SERVO
VMW1693

NOTE

IC 's PART NO.
"HC□□" means MN74HC□□ or TC74HC□□P.
"LS□□" means DN74LS□□or M74LS□□P.
"40□□B" means MN40□□B or UPD40□□BC.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ALL RESISTORS ARE 1/6W ± 5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E.CAPACITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF, p=pF) / RATED VOLTAGE (V).

Playback signal path
Recording signal path

Fig. 8-15

Bottom Side

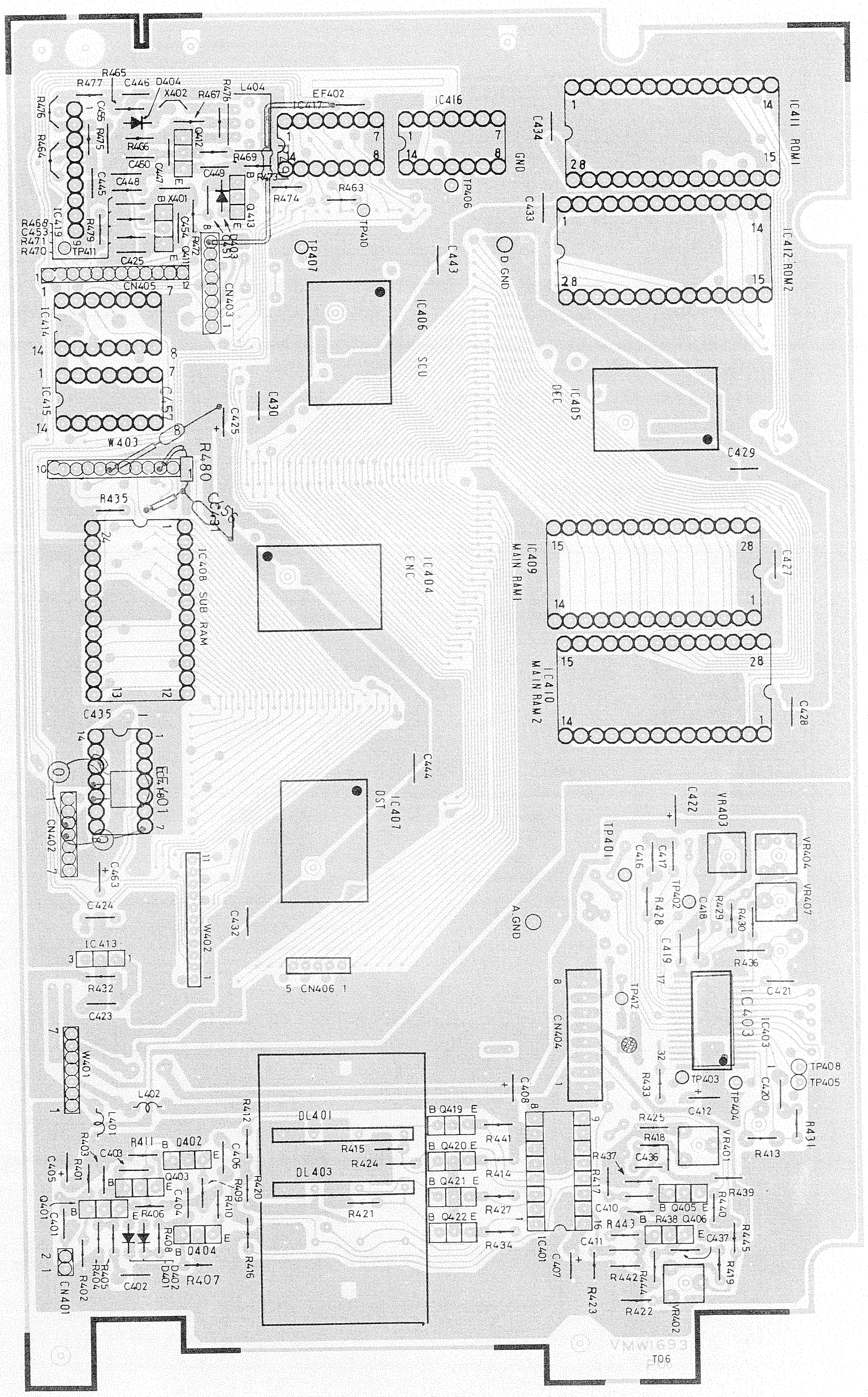

IC411 ROM1
IC412 ROM2
IC416
IC417
EF402
IC419
IC414
IC415
IC406 SCU
IC405 DEC
IC408 SUB RAM
IC404 ENC
IC409 MAIN RAM1
IC410 MAIN RAM2
IC407 DST
EF401
IC413
IC403
IC401
DL401
DL403
CN401
CN402
CN403
CN404
CN405
CN406
W401
W402
W403
VR401
VR402
VR403
VR404
VR407
TP401
TP402
TP403
TP404
TP405
TP406
TP407
TP408
TP410
TP411
TP412
D GND
A.GND
GND
X401
X402
D404
L401
L402
L404
Q401
Q402
Q403
Q404
Q405
Q406
Q412
Q413
Q419
Q420
Q421
Q422
R480
VMW1693
T06

Fig. 8-16

■ LSI PCB Parts Layout Diagram

Top Side

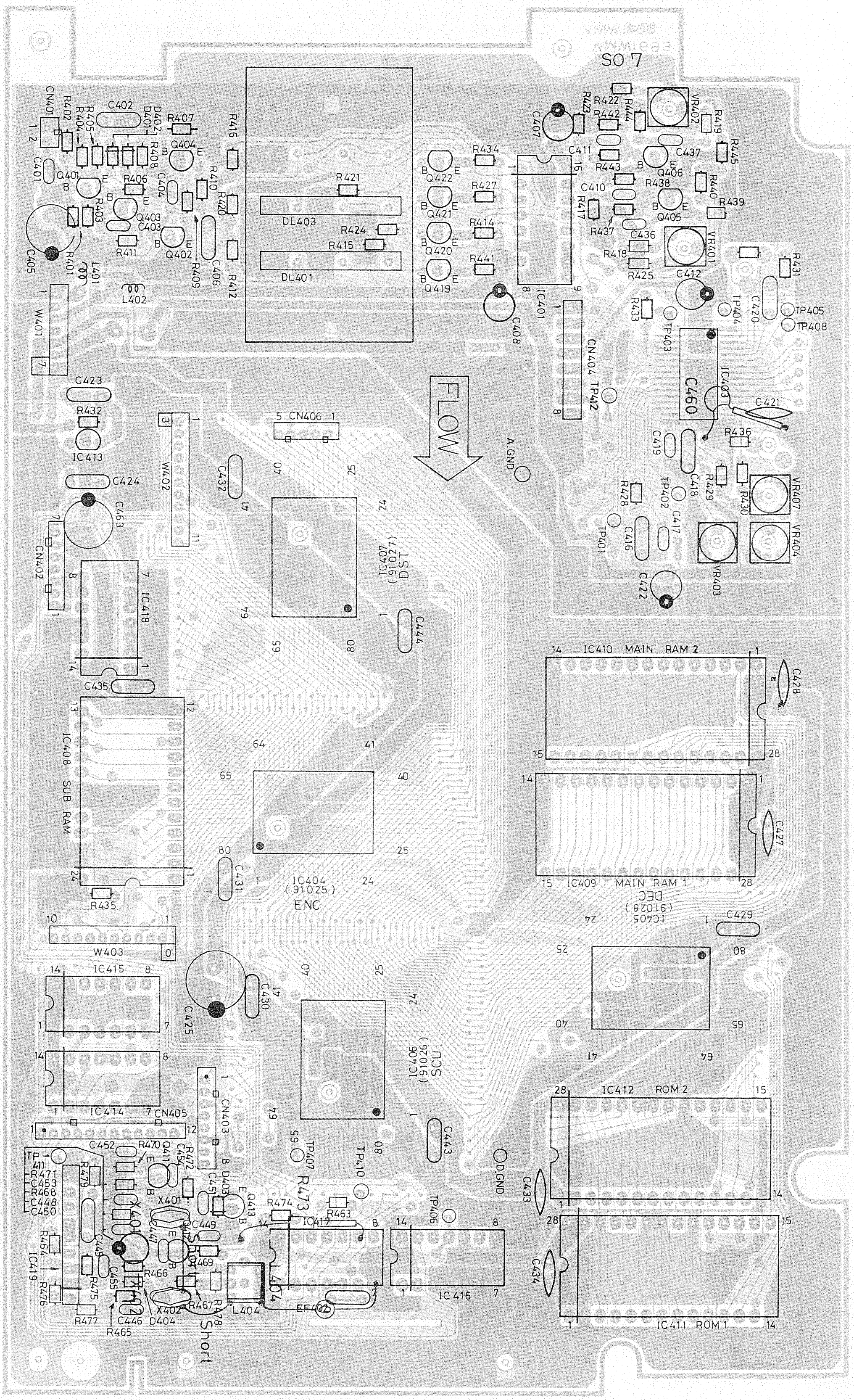
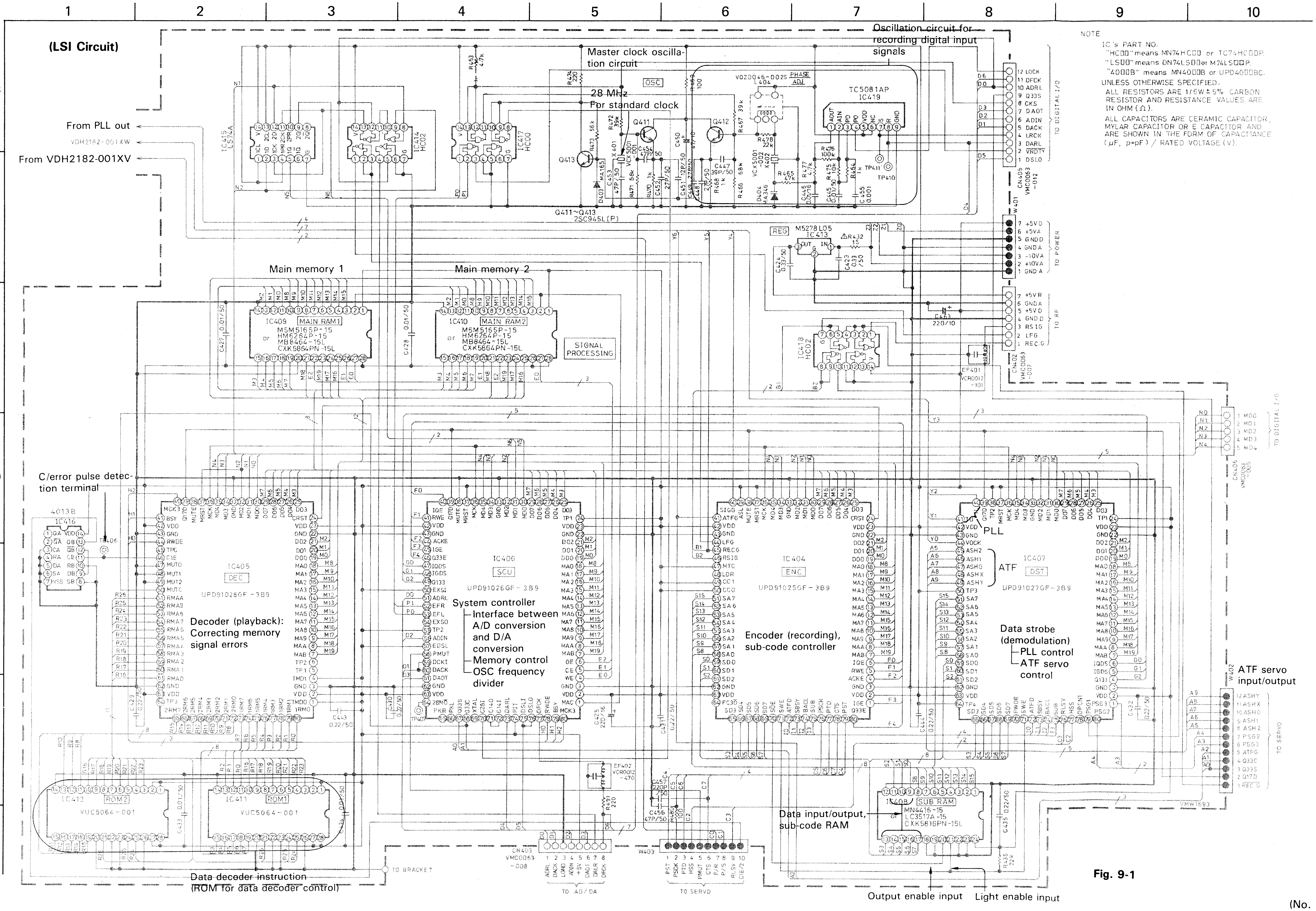

SO 7
CN401
C402
R402
R405
R404
D402
D401
R408
R407
Q404
R416
C401
Q401
R406
C404
R410
R420
Q403
C403
R403
Q402
R409
C406
R412
C405
R401
R411
L401
L402
W401
DL403
DL401
R421
R424
R415
Q422
Q421
Q420
Q419
R434
R427
R414
R441
C407
R423
R422
R444
R442
VR402
R419
R445
C411
C437
R443
Q406
R438
R440
C410
R417
R439
Q405
R437
C436
VR401
R418
R425
C412
R431
IC401
C408
R433
TP403
TP404
C420
TP405
TP408
CN404
TP412
IC403
C460
C421
R436
C419
C418
TP402
R429
R430
VR407
R428
C417
C416
TP401
VR403
VR404
C422
FLOW
A.GND
C423
R432
IC413
C424
C463
CN402
W402
5 CN406 1
C432
IC407 (91027) DST
C444
IC418
C435
IC408 SUB RAM
IC410 MAIN RAM 2
C428
IC409 MAIN RAM 1
C427
IC404 (91025) ENC
C431
R435
IC405 (91028) DEC
C429
W403
IC415
C425
C430
IC406 (91026) SUB
IC414
CN405
CN403
C452
R470
Q411
R472
C451
D403
Q413
TP
R471
C453
R468
C448
C450
R479
X401
C447
C449
R474
R473
TP407
TP410
C443
D.GND
IC412 ROM 2
C433
R463
IC417
TP406
IC416
IC411 ROM 1
C434
R464
IC419
R476
C445
R475
C455
R466
R469
X402
R467
R478
L404
EF402
R477
C446
D404
R465
Short

Fig. 8-17

▨ Top patterns

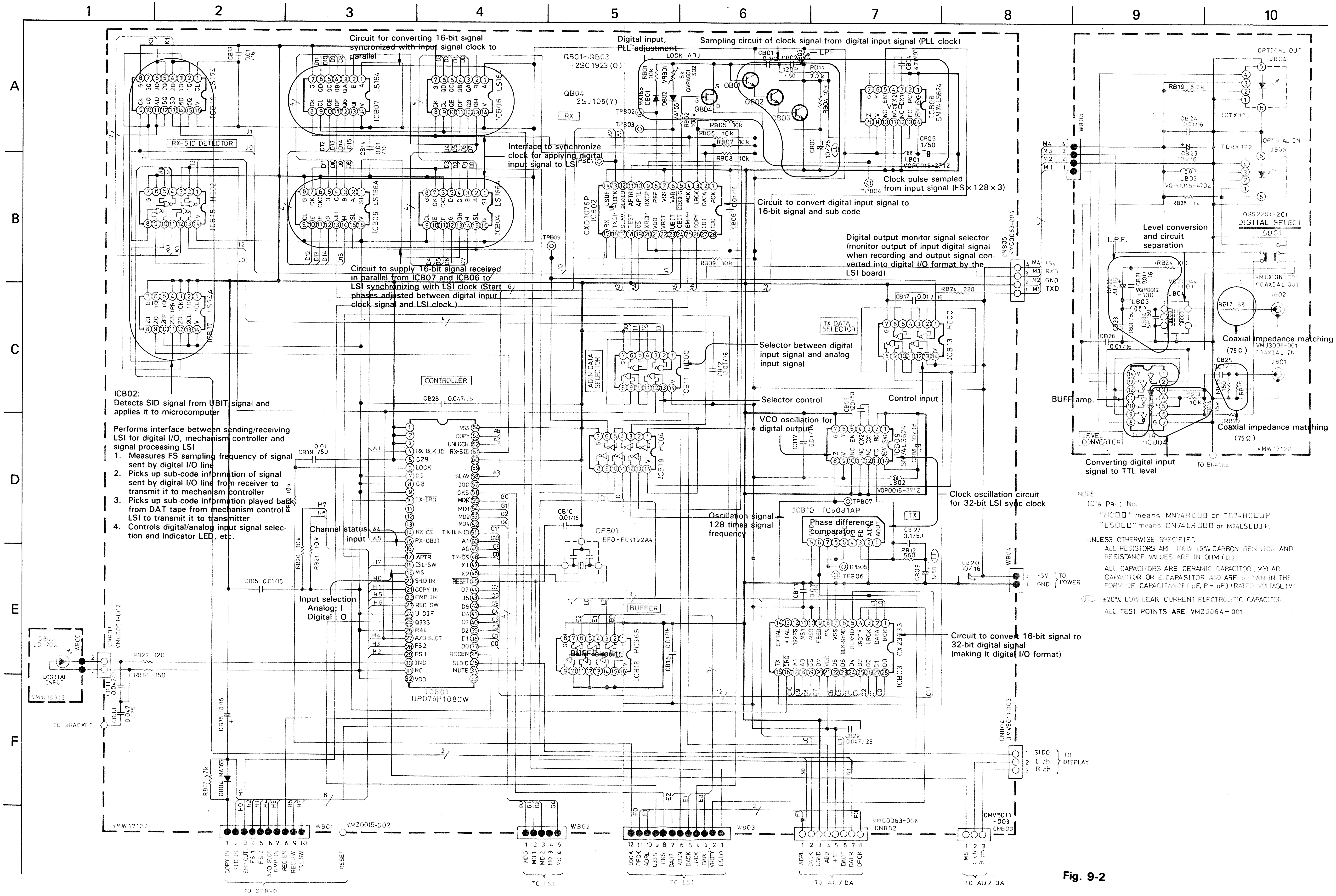
9 Explanation of Circuit Diagrams


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
(LSI Circuit)
From PLL out
VDH2182-001XW
From VDH2182-001XV
Master clock oscillation circuit
28 MHz
For standard clock
OSC
Q411
Q412
Q413
Q411~Q413
2SC945L(P)
Oscillation circuit for recording digital input signals
TC5081AP
IC419
VDZ0046-D025
PHASE ADJ
IC415
LS74A
IC414
HC02
IC417
HC00
M5278L05
IC413
REG
TO DIGITAL I/O
TO POWER
TO RF
CN405
VMC0063-012
W401
CN402
VMC0063-007
+5VD
+5VA
GNDD
GNDA
-10VA
+10VA
GND A
+5VR
GNDA
+5VD
GNDD
RSIG
LFG
RECG
LOCK
DFCK
ADRL
Q33S
CKS
DAOT
ADIN
DACK
LRCK
DARL
VRDTY
DSLO
Main memory 1
Main memory 2
IC409
MAIN RAM1
IC410
MAIN RAM2
M5M5165P-15
or
HM6264P-15
MB8464-15L
CXK5864PN-15L
SIGNAL PROCESSING
IC418
HC02
EF401
VCR0012-101
C/error pulse detection terminal
4013B
IC416
TP406
IC405
DEC
UPD91028GF-3B9
Decoder (playback): Correcting memory signal errors
IC406
SCU
UPD91026GF-3B9
System controller
Interface between A/D conversion and D/A conversion
Memory control
OSC frequency divider
IC404
ENC
UPD91025GF-3B9
Encoder (recording), sub-code controller
IC407
DST
UPD91027GF-3B9
PLL
ATF
Data strobe (demodulation)
PLL control
ATF servo control
ATF servo input/output
TO SERVO
W402
VMW1693
TO DIGITAL I/O
CN406
VMC0063-005
IC412
ROM2
VUC5064-001
IC411
ROM1
VUC5064-001
EF402
VCR0012-470
IC408
SUB RAM
MN4416-15
LC3517A-15
CXK5816PN-15L
Data input/output, sub-code RAM
CN403
VMC0063-008
TO AD/DA
W403
TO SERVO
TO BRACKET
Data decoder instruction (ROM for data decoder control)
Output enable input
Light enable input

NOTE
IC's PART NO.
"HC□□" means MN74HC□□ or TC74HC□□P.
"LS□□" means DN74LS□□or M74LS□□P.
"4000B" means MN4000B or UPD4000BC.
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
ALL RESISTORS ARE 1/6W±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E CAPACITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF, p=pF) / RATED VOLTAGE (V).

Fig. 9-1

(Digital I/O circuit)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
ICB16 LS174
RX-SID DETECTOR
ICB15 HC02
ICB17 LS74A
ICB07 LS164
ICB06 LS164
ICB05 LS166A
ICB04 LS166A
QB01~QB03 2SC1923(O)
QB04 2SJ105(Y)
RX
LOCK ADJ
VRB01 5k QVP4B01-502
LPF
ICB08 SN74LS624
LB01 VQP0015-271Z
TPB01
TPB02
TPB03
TPB04
ICB02 CXD1076P
CONTROLLER
ICB01 UPD75P108CW
ADIN DATA SELECTOR
ICB11 HC00
TX DATA SELECTOR
ICB13 HC00
ICB19 HC04
ICB09 SN74LS624
LB02 VQP0015-271Z
TPB07
ICB10 TC5081AP
TX
TPB05
TPB06
CFB01 EF0-FC4192A4
BUFFER
ICB18 HC365
ICB03 CX23033
CNB05 VMC0063-004
+5V
RXD
GND
TXD
WB05
M1
M2
M3
M4
OPTICAL OUT JB04
TOTX172
OPTICAL IN JB05
TORX172
LB03 VQP0015-470Z
QSS2201-201 DIGITAL SELECT SB01
L.P.F.
LB04
LB05
VMJ3008-001 COAXIAL OUT JB02
VMJ3008-001 COAXIAL IN JB01
ICB14 HCU04
LEVEL CONVERTER
VMW1712B
TO BRACKET
WB04
+5V
GND
TO POWER
CNB04 GMV5011-003
SIDO
L ch
R ch
TO DISPLAY
DB03 LD-702
WB06
DIGITAL INPUT
VMW1691I
CNB01 VMC0063-002
RB23 120
RB10 150
TO BRACKET
VMW1712A
WB01
VMZ0015-002
COPY IN
SID IN
EMP OUT
FS 1
FS 2
A/D SLCT
EMP IN
REC EN
REC SW
ISL SW
RESET
TO SERVO
WB02
MD0
MD1
MD2
MD3
MD4
TO LSI
WB03
LOCK
DFCK
ADRL
Q33S
CKS
DADT
ADIN
DACK
LRCK
DARL
VROTY
DSLO
TO LSI
VMC0063-008 CNB02
ADRL
DACK
LACK
ADD
+5V
GND
DADT
DALR
DFCK
TO AD/DA
GMV5011-003 CNB03
MS
L ch
R ch
TO AD/DA

Circuit for converting 16-bit signal syncronized with input signal clock to parallel

Digital input, PLL adjustment

Sampling circuit of clock signal from digital input signal (PLL clock)

Interface to synchronize clock for applying digital input signal to LSI

Clock pulse sampled from input signal (FS × 128 × 3)

Circuit to convert digital input signal to 16-bit signal and sub-code

Digital output monitor signal selector (monitor output of input digital signal when recording and output signal converted into digital I/O format by the LSI board)

Circuit to supply 16-bit signal received in parallel from ICB07 and ICB06 to LSI synchronizing with LSI clock (Start phases adjusted between digital input clock signal and LSI clock.)

Level conversion and circuit separation

Selector between digital input signal and analog input signal

Selector control

Control input

Coaxial impedance matching (75 Ω)

BUFF amp.

Coaxial impedance matching (75 Ω)

Converting digital input signal to TTL level

VCO oscillation for digital output

Clock oscillation circuit for 32-bit LSI sync clock

Oscillation signal 128 times signal frequency

Phase difference comparator

ICB02:
Detects SID signal from UBIT signal and applies it to microcomputer

Performs interface between sending/receiving LSI for digital I/O, mechanism controller and signal processing LSI

1. Measures FS sampling frequency of signal sent by digital I/O line
2. Picks up sub-code information of signal sent by digital I/O line from receiver to transmit it to mechanism controller
3. Picks up sub-code information played back from DAT tape from mechanism control LSI to transmit it to transmitter
4. Controls digital/analog input signal selection and indicator LED, etc.

Channel status input

Input selection
Analog : I
Digital : O

Buffer circuit

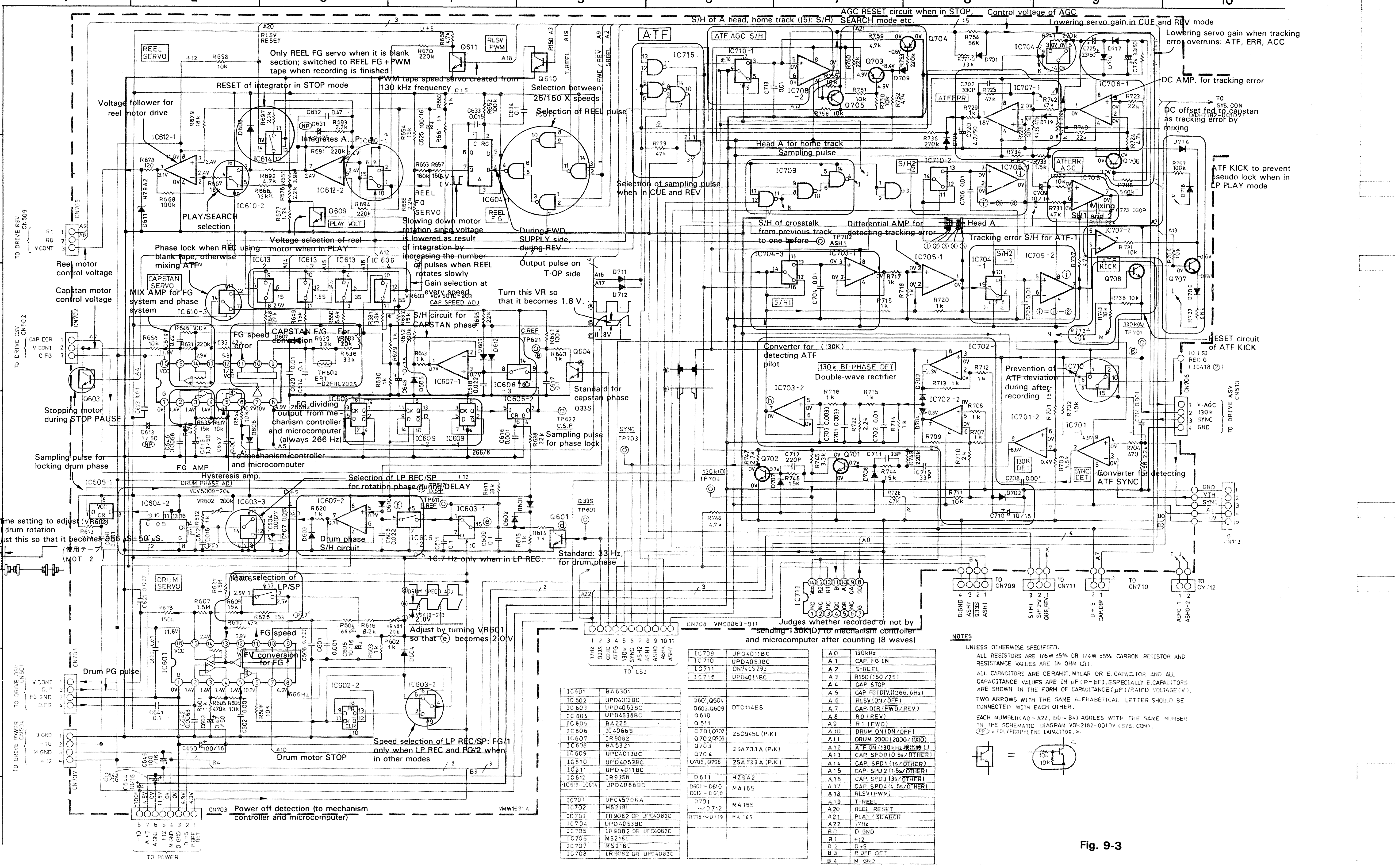
Circuit to convert 16-bit signal to 32-bit digital signal (making it digital I/O format)

NOTE
IC's Part No.
"HC□□" means MN74HC□□ or TC74HC□□P
"LS□□□" means DN74LS□□□ or M74LS□□□P

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E.CAPASITOR AND ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE (μF, P = pF) / RATED VOLTAGE (V)
(LL) ±20% LOW LEAK CURRENT ELECTROLYTIC CAPACITOR.
ALL TEST POINTS ARE VMZ0064-001.

Fig. 9-2

(System/Servo circuit)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
REEL SERVO
Only REEL FG servo when it is blank section; switched to REEL FG + PWM tape when recording is finished
RESET of integrator in STOP mode
PWM tape speed servo created from 130 kHz frequency
Selection between 25/150 X speeds
Selection of REEL pulse
Voltage follower for reel motor drive
Integrates A...P
PLAY/SEARCH selection
PLAY VOLT
Voltage selection of reel motor when in PLAY
REEL FG SERVO
Slowing down motor rotation since voltage is lowered as result of integration by increasing the number of pulses when REEL rotates slowly
During FWD, SUPPLY side, during REV
Output pulse on T-OP side
Phase lock when REC using blank tape, otherwise mixing ATF
CAPSTAN SERVO
MIX AMP for FG system and phase system
Gain selection at every speed
CAP. SPEED ADJ
Turn this VR so that it becomes 1.8 V.
S/H circuit for CAPSTAN phase
FG speed error
CAPSTAN F/G conversion
For V/F
Standard for capstan phase
FG dividing output from mechanism controller and microcomputer (always 266 Hz)
Sampling pulse for phase lock
Stopping motor during STOP PAUSE
Sampling pulse for locking drum phase
FG AMP
To mechanism controller and microcomputer
Hysteresis amp.
Selection of LP REC/SP for rotation phase during DELAY
DRUM PHASE ADJ
DELAY time setting to adjust phase of drum rotation
Adjust this so that it becomes 956 µS±50 µS.
Drum phase S/H circuit
16.7 Hz only when in LP REC.
Standard: 33 Hz, for drum phase
TP601 Q33S TP701 130K(A)
使用テープ MOT-2
DRUM SERVO
Gain selection of LP/SP
Adjust by turning VR601 so that ⓔ becomes 2.0 V
FG speed
FV conversion for FG
Drum PG pulse
Speed selection of LP REC/SP: FG/1 only when LP REC and FG/2 when in other modes
Drum motor STOP
Power off detection (to mechanism controller and microcomputer)
TO POWER
TO DRIVE RSV CN509
TO DRIVE CSV CN502
TO DRIVE DSV CN501
TO DRIVE POWER CN504
Reel motor control voltage
Capstan motor control voltage
ATF
ATF AGC S/H
S/H of A head, home track (⑤): S/H)
AGC RESET circuit when in STOP, SEARCH mode etc.
Control voltage of AGC
Lowering servo gain in CUE and REV mode
Lowering servo gain when tracking error overruns: ATF, ERR, ACC
DC AMP. for tracking error
DC offset fed to capstan as tracking error by mixing
TO SYS. CON VDH2182-001DV
Head A for home track
Sampling pulse
Selection of sampling pulse when in CUE and REV
ATFERR
ATFERR AGC
Mixing S/H1 and 2
ATF KICK to prevent pseudo lock when in LP PLAY mode
S/H of crosstalk from previous track to one before
Differential AMP for detecting tracking error
Head A
Tracking error S/H for ATF-1
①②③④⑤
ATF KICK
RESET circuit of ATF KICK
TO LSI REC G (IC418 ②)
Converter for (130K) detecting ATF pilot
130k BI-PHASE DET
Double-wave rectifier
Prevention of ATF deviation during after-recording
Converter for detecting ATF SYNC
130K DET
SYNC DET
TO DRIVE ASV CN510
Judges whether recorded or not by sending 130K(D) to mechanism controller and microcomputer after counting (8 waves)
CN708 VMC0063-011
17Hz Q33S Q33C ATFG 130k SYNC ASH2 ASH1 ASHO ASHX ASHY
TO LSI
TO CN709
TO CN711
TO CN710
TO CN712
CN713
VMW1691 A

IC601	BA6301
IC602	UPD4013BC
IC603	UPD4053BC
IC604	UPD4538BC
IC605	BA225
IC606	IC4066B
IC607	IR9082
IC608	BA6321
IC609	UPD4013BC
IC610	UPD4053BC
IC611	UPD4011BC
IC612	IR9358
IC613~IC614	UPD4066BC
IC701	UPC4570HA
IC702	M5218L
IC703	IR9082 OR UPC4082C
IC704	UPD4053BC
IC705	IR9082 OR UPC4082C
IC706	M5218L
IC707	M5218L
IC708	IR9082 OR UPC4082C

IC709	UPD4011BC
IC710	UPD4053BC
IC711	DN74LS293
IC716	UPD4011BC
Q601,Q604 Q603,Q609 Q610 Q611	DTC114ES
Q701,Q707 Q702,Q708	2SC945L (P,K)
Q703 Q704	2SA733A (P,K)
Q705,Q706	2SA733A (P,K)
D611	HZ9A2
D601~D610 D612~D608	MA165
D701 ~D712	MA165
D716~D719	MA 165

A0	130kHz
A1	CAP. FG IN
A2	S-REEL
A3	R150(150/25)
A4	CAP STOP
A5	CAP FG(DIV.)(266.6Hz)
A6	RLSV(ON/OFF)
A7	CAP.DIR(FWD/REV)
A8	R0(REV)
A9	R1(FWD)
A10	DRUM ON(ON/OFF)
A11	DRUM 2000(2000/1000)
A12	ATF ON(130kHz 検出時 L)
A13	CAP. SPD0(0.5s/OTHER)
A14	CAP. SPD1(1s/OTHER)
A15	CAP. SPD2(1.5s/OTHER)
A16	CAP. SPD3(3s/OTHER)
A17	CAP. SPD4(4.5s/OTHER)
A18	RLSV(PWM)
A19	T-REEL
A20	REEL RESET
A21	PLAY/SEARCH
A22	17Hz
B0	D GND
B1	+12
B2	D+5
B3	P.OFF DET
B4	M.GND

NOTES

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,

ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% OR 1/4W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).

ALL CAPACITORS ARE CERAMIC, MYLAR OR E.CAPACITOR AND ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN µF(P=pF), ESPECIALLY E.CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(µF)/RATED VOLTAGE(V).

TWO ARROWS WITH THE SAME ALPHABETICAL LETTER SHOULD BE CONNECTED WITH EACH OTHER.

EACH NUMBER(A0~A22, B0~B4) AGREES WITH THE SAME NUMBER IN THE SCHEMATIC DIAGRAM VDH2182-001DV (SYS. CON).

(PP) = POLYPROPYLENE CAPACITOR.

Fig. 9-3

Display circuit (FL indicator circuit)

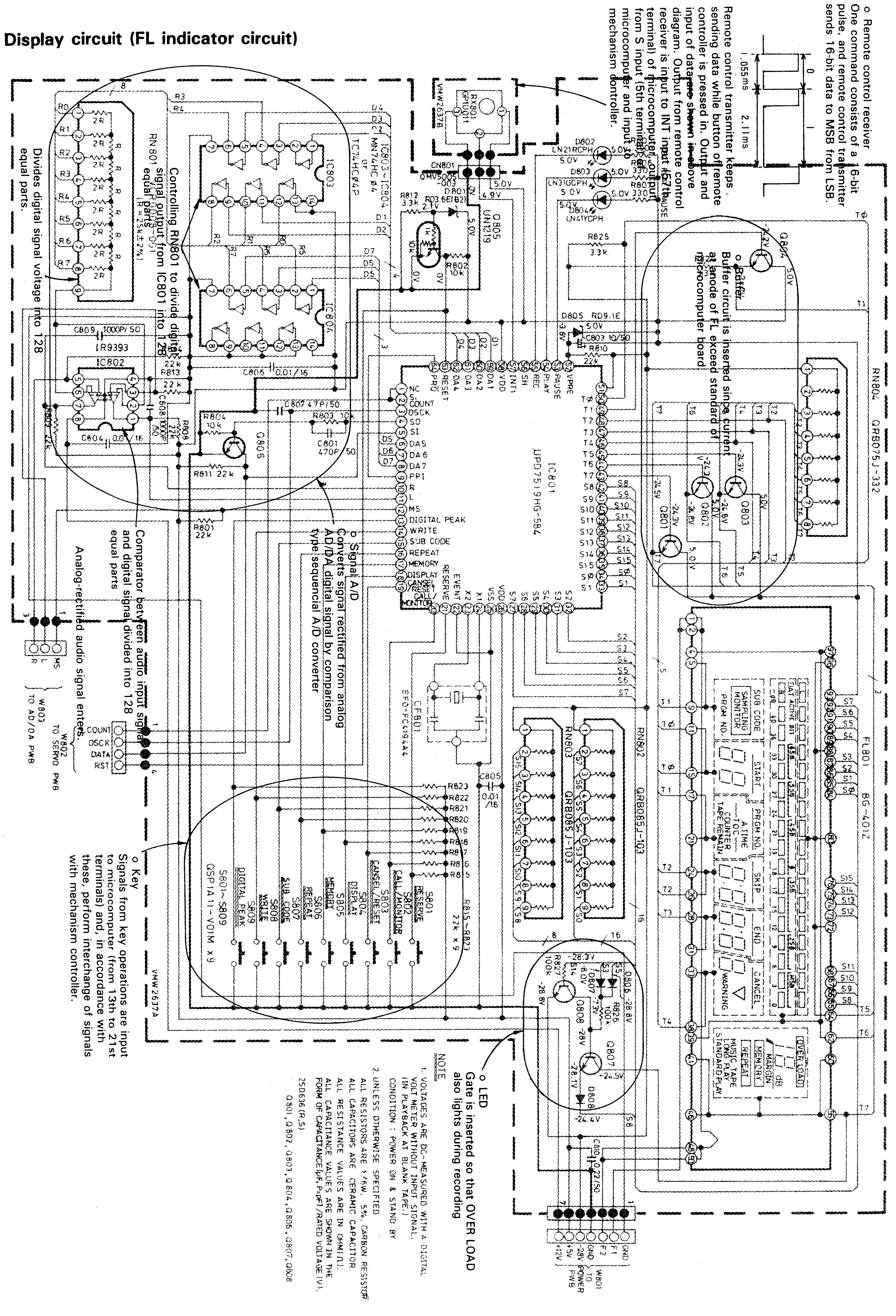
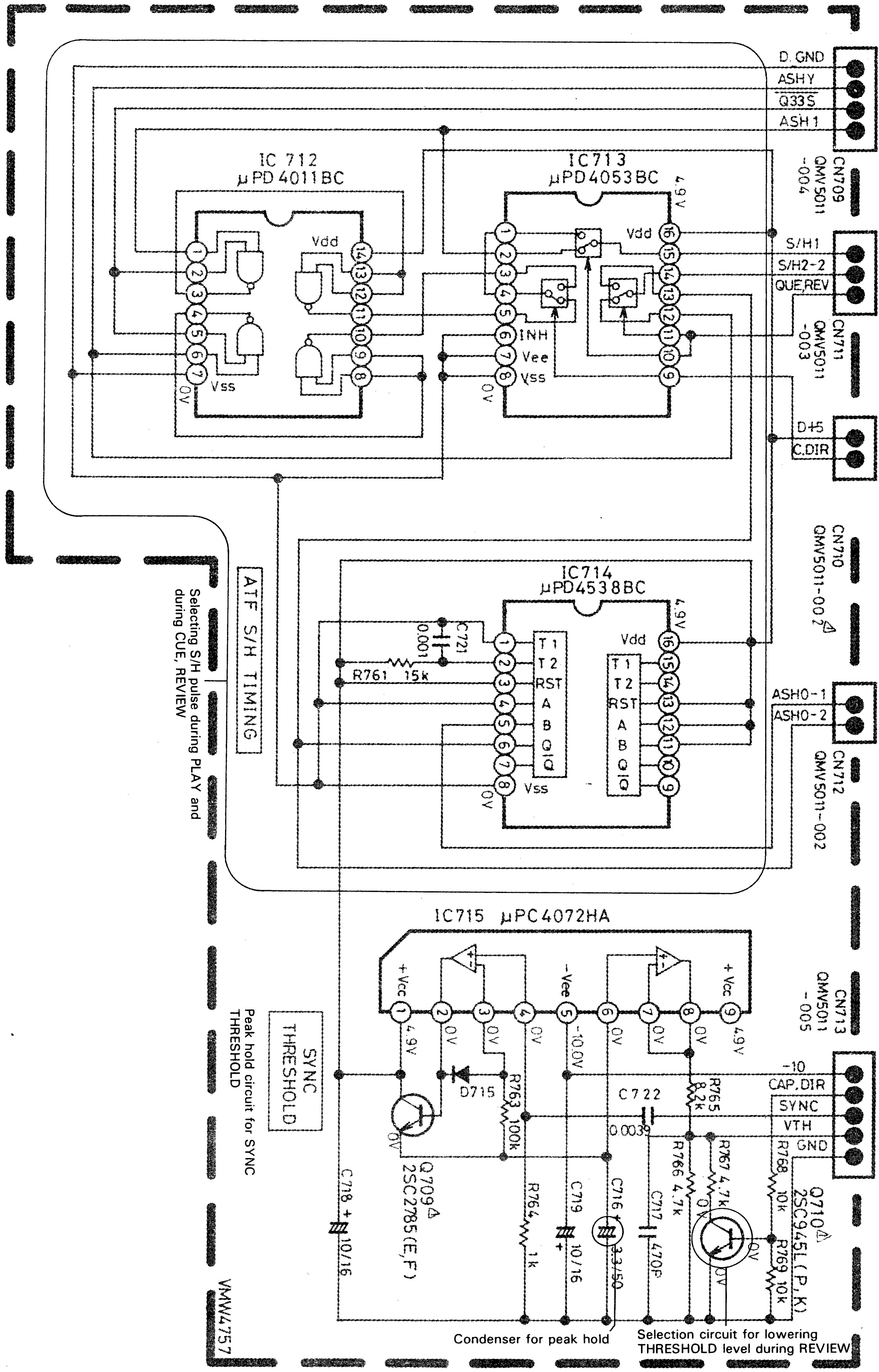

o Remote control receiver
One command consists of a 16-bit pulse, and remote control transmitter sends 16-bit data to MSB from LSB.
1.055ms
2.11ms
0
1
Remote control transmitter keeps sending data while button of remote controller is pressed in. Output and input of data are shown in above diagram. Output from remote control receiver is input to INT input (57th terminal) of microcomputer, output from S input (5th terminal) of microcomputer and input to mechanism controller.
o Buffer
Buffer circuit is inserted since current at anode of FL exceed standard of microcomputer board.
Divides digital signal voltage into 128 equal parts.
Controlling RN801 to divide digital signal output from IC801 into 128 equal parts.
Comparator between audio input signal and digital signal divided into 128 equal parts
Analog-rectified audio signal enters.
o Signal A/D
Converts signal rectified from analog AD/DA digital signal by comparison type sequencial A/D converter
o Key
Signals from key operations are input to microcomputer (from 13th to 21st terminals) and, in accordance with these, perform interchange of signals with mechanism controller.
o LED
Gate is inserted so that OVER LOAD also lights during recording
NOTE
1. VOLTAGES ARE DC-MEASURED WITH A DIGITAL VOLT METER WITHOUT INPUT SIGNAL. (IN PLAYBACK AT BLANK TAPE.) CONDITION : POWER ON & STAND BY
2. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ALL RESISTORS ARE 1/6W, 5%, CARBON RESISTOR. ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR. ALL RESISTANCE VALUES ARE IN OHM(Ω). ALL CAPACITANCE VALUES ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF, P=PF)/RATED VOLTAGE(V).
2SD636(R,S)
Q801, Q802, Q803, Q804, Q806, Q807, Q808
IC801 μPD7519HG-584
IC802 IR9393
IC803
IC804
RN801
RN802
RN803
RN804 QRB075J-332
FL801 BG-401Z
CF801 EFO-FC4194A4
Q801
Q802
Q803
Q804
Q805 UN1219
Q806
Q807
Q808
D802 LN21RCPH
D803 LN31GCPH
D804 LN41YCPH
D805 RD9.1E
S801~S809 QSP1A11-V01M x 9
S801 RESERVE
S802 CALL/MONITOR
S803 CANCEL/RESET
S804 DISPLAY
S805 MEMORY
S806 REPEAT
S807 SUB CODE
S808 WRITE
S809 DIGITAL PEAK
R815~R823 22k x 9
CN801 QMV5005-003
W801 TO POWER PWB
W802 TO SERVO PWB
W803 TO AD/DA PWB
COUNT
DSCK
DATA
RST
VMW2637A
VMW2637B
SUB CODE
SAMPLING
MONITOR
PROM NO.
START
A.TIME
COUNTER
TAPE REMAIN
SKIP
END
CANCEL
WARNING
OVER LOAD
dB
MEMORY
REPEAT
MUSIC TAPE
STANDARD PLAY
MARGIN

Fig. 9-4

ATF circuit (System/Servo circuit)


IC712 μPD4011BC
IC713 μPD4053BC
IC714 μPD4538BC
IC715 μPC4072HA
ATF S/H TIMING
Selecting S/H pulse during PLAY and during CUE, REVIEW
SYNC THRESHOLD
Peak hold circuit for SYNC THRESHOLD
Condenser for peak hold
Selection circuit for lowering THRESHOLD level during REVIEW
CN709 QMV5011-004
D.GND
ASHY
Q33S
ASH1
CN711 QMV5011-003
S/H1
S/H2-2
QUE.REV
CN710 QMV5011-002
D+5
C.DIR
CN712 QMV5011-002
ASHO-1
ASHO-2
CN713 QMV5011-005
-10
CAP.DIR
SYNC
VTH
GND
Q709 2SC2785(E,F)
Q710 2SC945L(P,K)
D715
R761 15k
C721 0.001
C722 0.0039
R763 100k
R764 1k
R765 8.2k
R766 4.7k
R767 4.7k
R768 10k
R769 10k
C716 3.3/50
C717 470P
C718 10/16
C719 10/16
Vdd
Vss
Vee
INH
RST
+Vcc
-Vee
VMW4757

NOTE
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED,
ALL RESISTORS ARE 1/6W ±5% CARBON RESISTOR AND RESISTANCE VALUES ARE IN OHM (Ω).
ALL CAPACITORS ARE CERAMIC CAPACITOR, MYLAR CAPACITOR OR E. CAPACITOR AND ALL CAPACITANCE VALUES ARE IN μF(P=PF). ESPECIALLY E. CAPACITORS ARE SHOWN IN THE FORM OF CAPACITANCE(μF)/RATED VOLTAGE(V).
ALL DIODES ARE MA165.

Fig. 9-5

10 Wiring Connections

■ Wiring Connections (1/4)

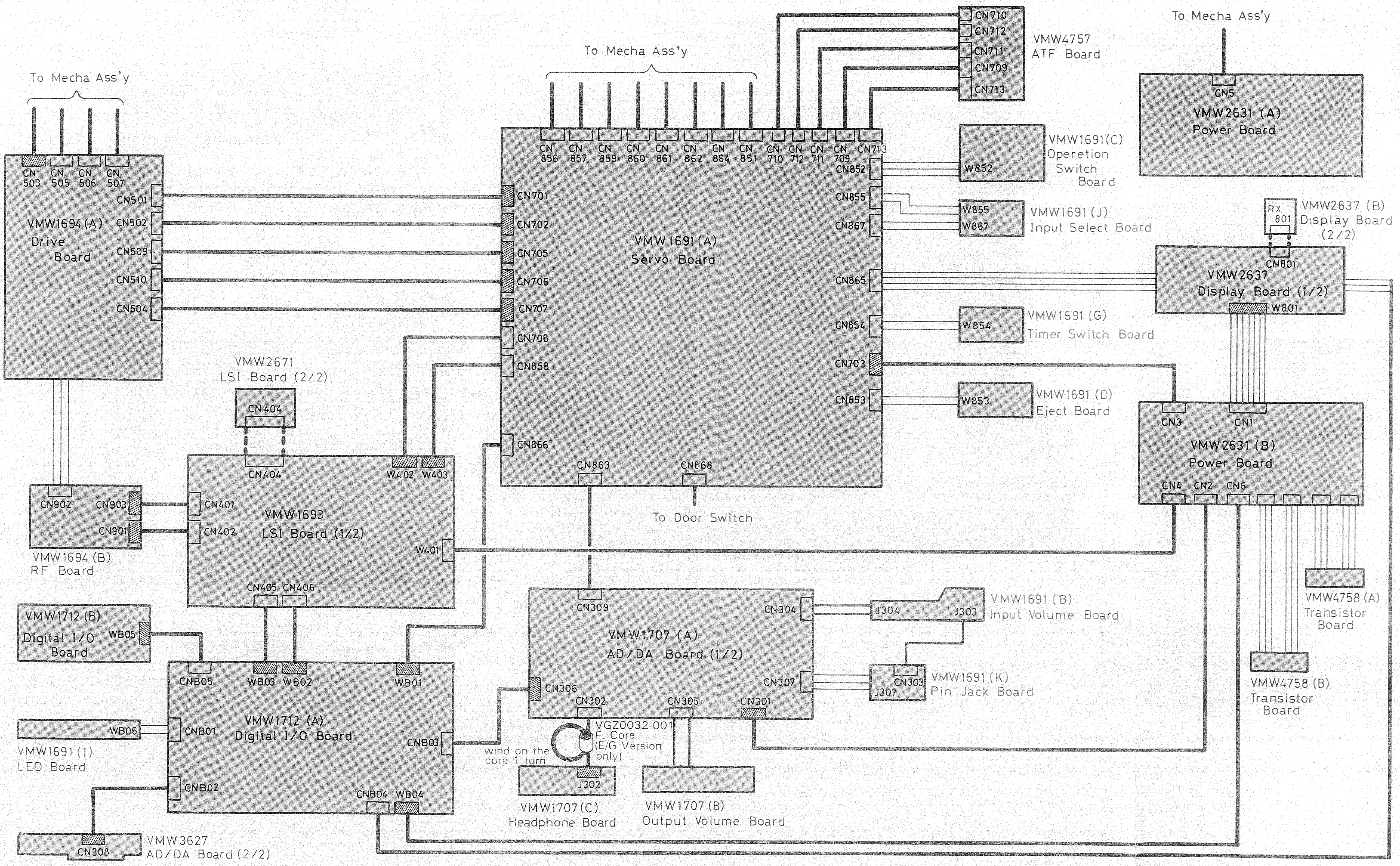
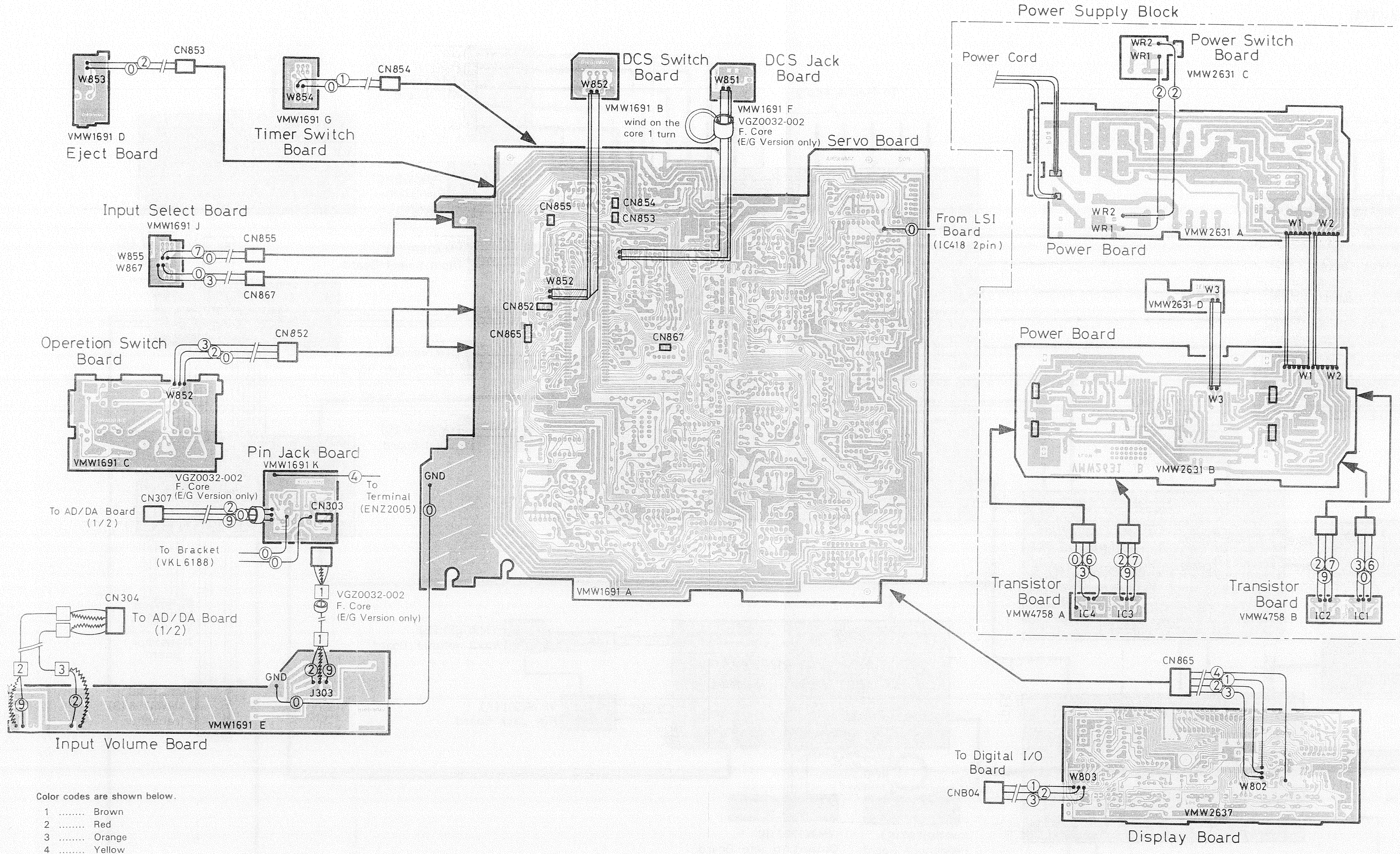

To Mecha Ass'y
CN 503
CN 505
CN 506
CN 507
CN501
CN502
CN509
CN510
CN504
VMW1694(A) Drive Board
To Mecha Ass'y
CN 856
CN 857
CN 859
CN 860
CN 861
CN 862
CN 864
CN 851
CN 710
CN 712
CN 711
CN 709
CN713
CN852
CN855
CN867
CN865
CN854
CN703
CN853
CN701
CN702
CN705
CN706
CN707
CN708
CN858
CN866
CN863
CN868
VMW1691(A) Servo Board
To Door Switch
CN710
CN712
CN711
CN709
CN713
VMW4757 ATF Board
W852
VMW1691(C) Operetion Switch Board
W855
W867
VMW1691(J) Input Select Board
W854
VMW1691(G) Timer Switch Board
W853
VMW1691(D) Eject Board
To Mecha Ass'y
CN5
VMW2631 (A) Power Board
RX 801
VMW2637 (B) Display Board (2/2)
CN801
VMW2637 Display Board (1/2)
W801
CN3
CN1
VMW2631 (B) Power Board
CN4
CN2
CN6
VMW4758 (A) Transistor Board
VMW4758 (B) Transistor Board
VMW2671 LSI Board (2/2)
CN404
CN404
W402
W403
CN401
CN402
VMW1693 LSI Board (1/2)
W401
CN405
CN406
CN902
CN903
CN901
VMW1694 (B) RF Board
VMW1712 (B) Digital I/O Board
WB05
CNB05
WB03
WB02
WB01
CNB01
VMW1712 (A) Digital I/O Board
CNB03
CNB02
CNB04
WB04
WB06
VMW1691 (I) LED Board
CN308
VMW3627 AD/DA Board (2/2)
CN309
CN304
VMW1707 (A) AD/DA Board (1/2)
CN306
CN307
CN302
CN305
CN301
J304
J303
VMW1691 (B) Input Volume Board
CN303
J307
VMW1691 (K) Pin Jack Board
VGZ0032-001 F. Core (E/G Version only)
wind on the core 1 turn
J302
VMW1707 (C) Headphone Board
VMW1707 (B) Output Volume Board

Fig. 10-1

■ Wiring Connections (2/4)

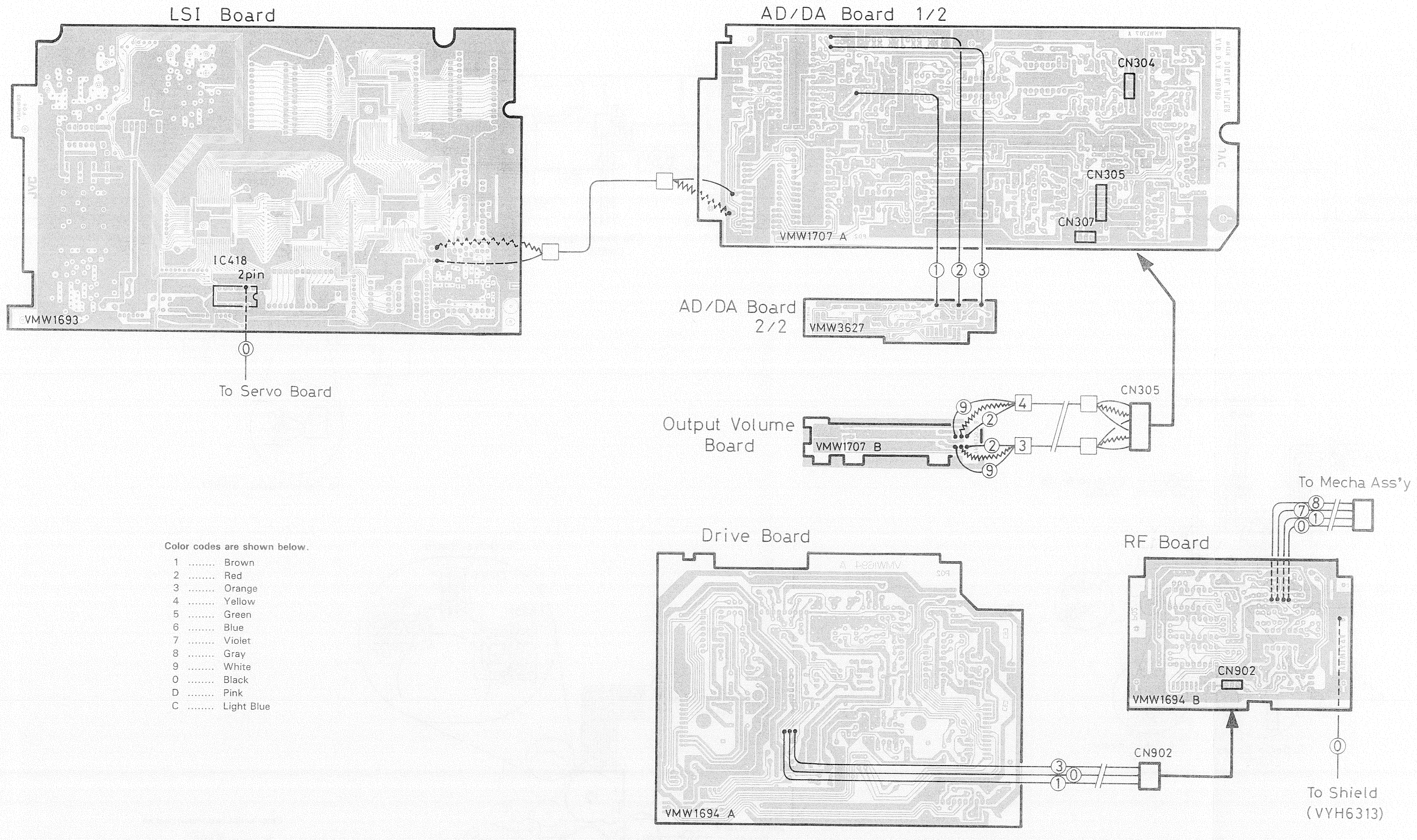

CN853
W853
VMW1691 D
Eject Board
W854
VMW1691 G
CN854
Timer Switch Board
DCS Switch Board
W852
VMW1691 B
wind on the core 1 turn
DCS Jack Board
W851
VMW1691 F
VGZ0032-002
F. Core
(E/G Version only)
Servo Board
Power Supply Block
Power Cord
WR2
WR1
Power Switch Board
VMW2631 C
Input Select Board
VMW1691 J
W855
W867
CN855
CN867
CN855
CN854
CN853
W852
CN852
CN865
CN867
From LSI Board (IC418 2pin)
WR2
WR1
VMW2631 A
W1
W2
Power Board
W3
VMW2631 D
Power Board
W1
W2
W3
VMW2631 B
Operetion Switch Board
CN852
W852
VMW1691 C
Pin Jack Board
VMW1691 K
To Terminal (ENZ2005)
VGZ0032-002
F. Core
(E/G Version only)
CN307
To AD/DA Board (1/2)
CN303
GND
To Bracket (VKL6188)
VMW1691 A
Transistor Board
VMW4758 A
IC4
IC3
Transistor Board
VMW4758 B
IC2
IC1
CN304
To AD/DA Board (1/2)
VGZ0032-002
F. Core
(E/G Version only)
GND
J303
VMW1691 E
Input Volume Board
CN865
To Digital I/O Board
CN804
W803
W802
VMW2637
Display Board

Color codes are shown below.

1 .... Brown
2 .... Red
3 .... Orange
4 .... Yellow
5 .... Green
6 .... Blue
7 .... Violet
8 .... Gray
9 .... White
0 .... Black
D .... Pink
C .... Light Blue

Fig. 10-2

■ Wiring Connections (3/4)


LSI Board
VMW1693
IC418
2pin
0
To Servo Board
AD/DA Board 1/2
CN304
CN305
CN307
VMW1707 A
1
2
3
AD/DA Board
2/2
VMW3627
CN305
Output Volume
Board
VMW1707 B
9
4
2
2
3
9
To Mecha Ass'y
8
7
1
0
Drive Board
VMW1694 A
3
0
1
CN902
RF Board
CN902
VMW1694 B
0
To Shield
(VYH6313)

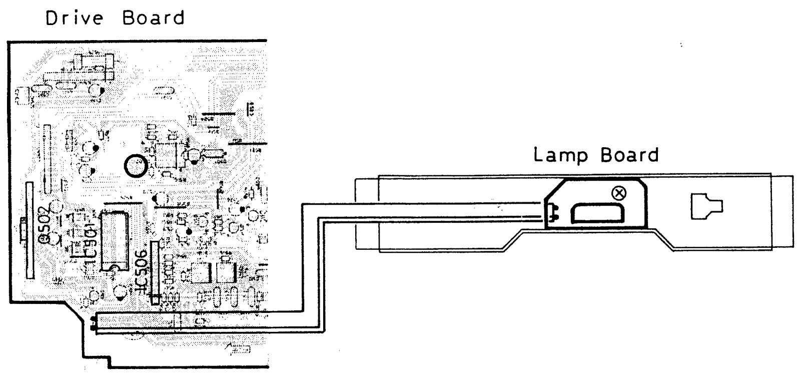
Color codes are shown below.

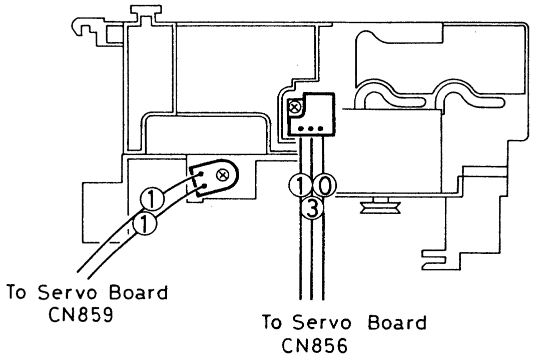
1	Brown
2	Red
3	Orange
4	Yellow
5	Green
6	Blue
7	Violet
8	Gray
9	White
0	Black
D	Pink
C	Light Blue

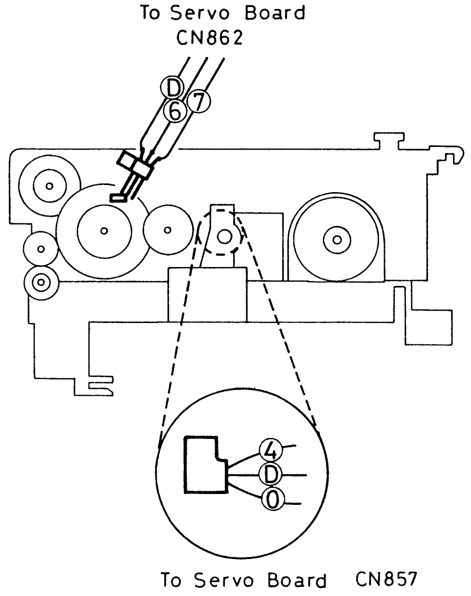
Fig. 10-3

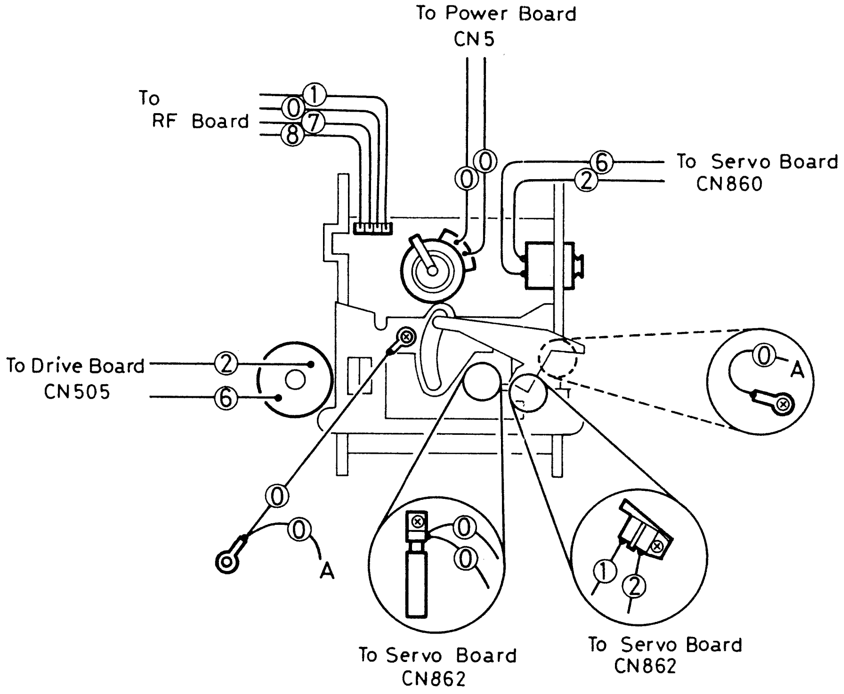
■ Wiring Connections (4/4)

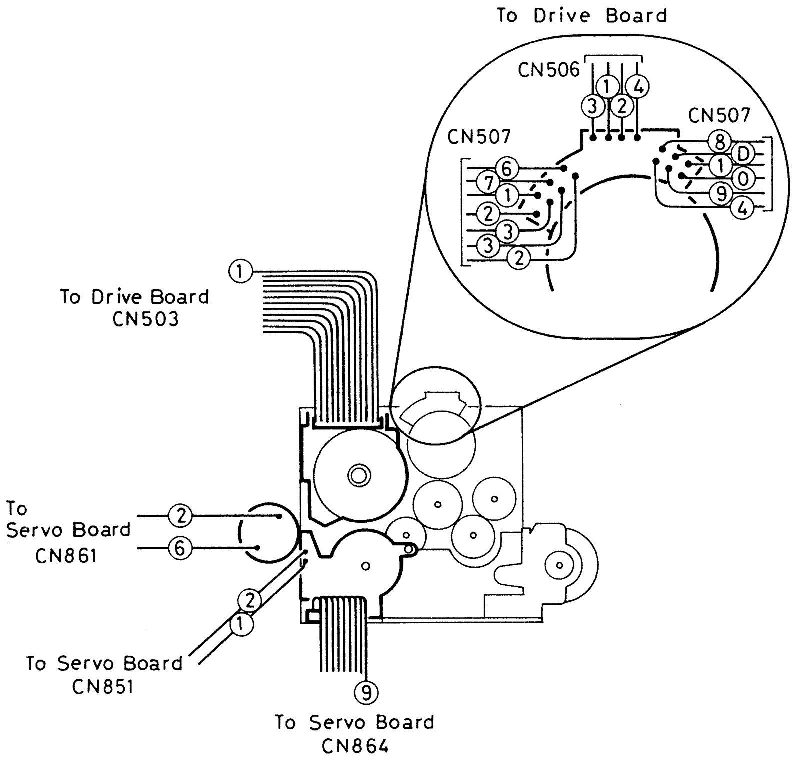
(Mechanism Section)


Drive Board
Lamp Board


①
①
①
⓪
③
To Servo Board
CN859
To Servo Board
CN856


To Servo Board
CN862
Ⓓ
⑥
⑦
④
Ⓓ
⓪
To Servo Board CN857


To Power Board
CN5
To
RF Board
①
⓪
⑦
⑧
⓪
⑥
②
To Servo Board
CN860
To Drive Board
CN505
②
⑥
⓪
⓪
A
⓪
A
⓪
⓪
①
②
To Servo Board
CN862
To Servo Board
CN862


To Drive Board
CN506
①
④
③
②
CN507
CN507
⑥
⑦
①
②
③
③
②
⑧
Ⓓ
①
⓪
⑨
④
①
To Drive Board
CN503
To
Servo Board
CN861
②
⑥
②
①
To Servo Board
CN851
⑨
To Servo Board
CN864

Color codes are shown below.

1	Brown
2	Red
3	Orange
4	Yellow
5	Green
6	Blue
7	Violet
8	Gray
9	White
0	Black
D	Pink
C	Light Blue

Fig. 10-4

11 P.C. Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts.
When replacing those parts, make sure to use the specified one.

Display P.C. Board Parts List

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CF801	EFO-FC4194A4	CERAMIC RESONAT
	CN801	QMV5005-003	CONNECTOR
	C801	QCBB1HK-471Y	C.CAPACITOR
	C803	QETA1HM-106N	E.CAPACITOR
	C804	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C805	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C806	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C807	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	C808	QCBB1HK-102Y	C.CAPACITOR
	D801	RD3.6E(B2)	ZENER DIODE
	D802	LN21RCPH	LED
	D803	LN31GCPH	LED
	D804	LN41YCPH	LED
	D805	RD9.1E(B2)	ZENER DIODE
	D806	MA165-TA5V	SI DIODE
	D807	MA165-TA5V	SI DIODE
	D808	MA165-TA5V	SI DIODE
	FL801	BG-401G	FL.TUBE
	IC801	UPD7519HG591-12	MICRO COM
	IC802	UPC393C	IC
	IC803	TC74HC04P	I.C
	IC804	TC74HC04P	I.C
	Q801	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q802	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q803	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q804	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q805	UN1219	DEGI.TRANSISTOR
	Q806	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q807	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	Q808	2SD636(Q,R)	TRANSISTOR
	RN801	VCR0008-002	N.RESISTOR
	RN802	QRB085J-103	R.NETWORK
	RN803	QRB085J-103	R.NETWORK
	RN804	QRB065J-332	N.RESISTOR
	RX801	GP1U011	RECEIVE UNIT
	R801	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R802	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R803	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R804	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R805	QRD161J-391Y	CARBON RESISTOR
	R806	QRD161J-331Y	CARBON RESISTOE
	R807	QRD161J-331Y	CARBON RESISTOE
	R808	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R809	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R810	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R811	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R812	QRD167J-332	CARBON RESISTOR
	R813	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R814	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R815	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R816	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R817	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R818	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R819	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R820	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R821	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R822	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R823	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R824	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R825	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R826	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R827	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	S801	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S802	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S803	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S804	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S805	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S806	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S807	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S808	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S809	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH

Power Supply P.C. Board Parts List

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CN1	VMC0063-007	CONNECTOR
	CN2	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN21	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN3	VMC0063-008	CONNECTOR
	CN31	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN4	VMC0063-007	CONNECTOR
	CN41	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN42	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN5	VMC0063-002	CONNECTOR
	CN6	VMC0063-002	CONNECTOR
⚠	C1	QFZ9010-103	M.CAPACITOR
	C11	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C12	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C13	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C14	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C15	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C16	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
⚠	C21	QETB1CM-688N	E.CAPACITOR
	C22	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C23	QETC1AM-227ZM	E.CAPACITOR
	C31	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C32	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
⚠	C41	QETB1EM-338N	E.CAPACITOR
⚠	C42	QETB1EM-228	E.CAPACITOR
	C43	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C44	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C45	QETB1CM-108N	E CAPACITOR
	C46	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
⚠	C51	QET51HR-477N	E.CAPACITOR
⚠	C52	QET51HR-477N	E.CAPACITOR
	C54	QETC1HM-476ZM	E.CAPACITOR
	C55	QETA1HM-476N	E.CAPACITOR
	C61	QETC1AM-476ZM	E.CAPACITOR
	C71	QCF31HP-473Z	C.CAPACITOR
⚠	D11	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D12	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D13	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D14	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D15	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D16	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D17	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D18	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D19	11E1-TB2	SI DIODE
⚠	D20	11E1-TB2	SI DIODE
	D71	MA165-TA5V	SI DIODE
	D72	MA165-TA5V	SI DIODE
	D73	MA165-TA5V	SI DIODE
⚠	LP1	ENZ5002-003BS	LINE FILTER
⚠	Q51	2SB772(Q,P)	TRANSISTOR
⚠	R41	QRD149J-470S	CARBON RESISTOR
	R51	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR
	R52	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR
	R71	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R72	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R73	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R74	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
⚠	S1	QSP4C11-V01BS	PUSH SW
⚠	T1	VTP66M9-011BBS	POWER TRANS(UK)
⚠	T1	VTP66M9-011B	POWER TRANS(E/G version)
⚠	T1	VTP66A9-011B	POWER TRANS (J version)
⚠	T1	VTP66A9-012B	POWER TRANS (C version)
	C22	QCF11HP-103	C.CAPACITOR
	C31	QCF11HP-103	C.CAPACITOR
	C43	QCF11HP-103	C.CAPACITOR
	C46	QCF11HP-103	C.CAPACITOR
⚠	IC1	AN7805	I.C
⚠	IC2	AN7812	I.C
⚠	IC3	AN78M10	I.C
⚠	IC4	AN79M10	I.C

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
⚠	F1,F2,F3	QMF51E2-2R5BS	FUSE (B version)
⚠	F1,F2,F3	QMF51U1-2R5	FUSE (E/G version)
⚠	F1,F2,F3	QMF51A2-2R5	FUSE (C/J version)
⚠	S1	QSP41C11-V01	POWER SWITCH (C/E/G/J version)
⚠	S1	QSP41C11-V01BS	POWER SWITCH (B version)
⚠	C1	QFZ9010-103	MP. Capacitor (B/E/G version)
⚠	C1	QCZ9014-103	MP. Capacitor (C/J version)
⚠	LP1	EVZ5002-003BS	Line Filter
⚠	LP1	ENZ5002-003	Line Filter(E/G/C/J version)
	——	VMZ043-001S	FUSE Clamp.

Digital I/O P.C. Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CB01	QCC31EM-104ZV	C.CAPACITOR
	CB02	QCBB1HK-121Y	C.CAPACITOR
	CB03	QEB61EM-106ZM	LLC.E.CAPACITOR
	CB04	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	CB05	QETC1HM-105ZM	E.CAPACITOR
	CB06	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB07	QCBB1HK-121Y	C.CAPACITOR
	CB08	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	CB09	QEB61HM-105ZM	LLC.E.CAPACITOR
	CB10	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB11	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB12	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB13	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB14	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB15	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB16	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB17	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB18	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB19	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB20	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	CB21	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB22	QETC1AM-336ZM	E.CAPACITOR
	CB23	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	CB24	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB25	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB26	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	CB27	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	CB28	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	CB29	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	CB30	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	CB31	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	CB33	QCSB1HK-4R7Y	C.CAPACITOR
	CB34	QCBB1HK-181Y	C.CAPACITOR
	CB35	QETA1CM-106	E.CAPACITOR
	CFB01	EFO-FC4194A4	CERAMIC RESONAT
	CNB01	VMC0063-002	CONNECTOR
	CNB02	VMC0063-008	CONNECTOR
	CNB03	QMV5011-003	CONNECTOR
	CNB04	QMV5011-003	CONNECTOR
	CNB05	VMC0063-004	CONNECTOR
	DB01	MA165-TA5V	SI DIODE
	DB02	MA165-TA5V	SI DIODE
	DB04	MA165	SI DIODE
	ICB01	UPD75104CW-064	IC
	ICB02	CXD1076P	I.C
	ICB03	CX23033	I.C
	ICB04	M74LS166AP	IC
	ICB05	M74LS166AP	IC
	ICB06	M74LS164P	IC
	ICB07	M74LS164P	IC

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	ICB08	SN74LS624	I.C
	ICB09	SN74LS624	I.C
	ICB10	TC5081AP	I.C
	ICB11	TC74HC00P	I.C
	ICB13	TC74HC00P	I.C
	ICB14	TC74HCU04P	I.C
	ICB15	TC74HC02P	I.C
	ICB16	M74LS174P	IC
	ICB17	M74LS74AP	IC
	ICB18	TC74HC365P	I.C
	ICB19	TC74HC04P	I.C
	JB01	VMJ3008-001	PIN JACK
	JB02	VMJ3008-001	PIN JACK
	JB03	TORX172-JV1	OPTICAL RX JACK
	JB04	TOTX172	OPTICAL TX JACK
	LB01	VQP0015-271Z	INDUCTOR
	LB02	VQP0015-271Z	INDUCTOR
	LB03	VQP0015-470Z	INDUCTOR
	LB04	VQZ0044-001	PULSE TRANS
	LB05	VQP0012-100	INDUCTOR
	QB01	2SC1923(O)E2	TRANSISTOR
	QB02	2SC1923(O)E2	TRANSISTOR
	QB03	2SC1923(O)E2	TRANSISTOR
	QB04	2SJ105(Y)TPE4	F.E.TRANSISTOR
	RB01	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB02	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	RB03	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	RB04	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB05	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB06	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB07	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB08	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB09	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB10	QRD161J-151Y	CARBON RESISTOR
	RB11	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	RB12	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR
	RB13	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB14	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	RB15	QRD161J-151Y	CARBON RESISTOR
	RB16	QRD161J-151Y	CARBON RESISTOR
	RB17	QRD161J-680Y	CARBON RESISTOR
	RB19	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	RB20	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB21	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB22	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	RB23	QRD161J-121Y	CARBON RESISTOR
	RB24	QRD161J-221Y	CARBON RESISTOR
	RB25	QRD161J-221Y	CARBON RESISTOR
	RB26	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	RB27	QRD161J-473	CARBON RESISTOR
	RB28	QRD161J-102	CARBON RESISTOR
	SB01	QSS2201-201	SLIDE SWITCH
	VRB01	QVPA601-502	V.RESISTOR

Servo/System Control P.C. Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CF851	EFO-FC4194A4	CERAMIC RESONAT
	CN303	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN708	VMC0063-011	CONNECTOR
	CN851	VMC0063-002	CONNECTOR
	CN852	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN853	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN854	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN855	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN856	VMC0063-003	CONNECTOR
	CN857	VMC0063-003	CONNECTOR
	CN858	VMC0063-010	CONNECTOR
	CN860	VMC0085-002	CONNECTOR
	CN861	VMC0085-002	CONNECTOR
	CN862	VMC0063-007	CONNECTOR
	CN863	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN864	VMC0063-009	CONNECTOR
	CN865	QMV5011-004	CONNECTOR
	CN866	VMC0063-011	CONNECTOR
	CN867	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN868	QMV5011-002	CONNECTOR
	CWU30	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C601	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C602	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C603	QETC1HM-474ZM	E.CAPACITOR
	C604	QFN81HJ-272	M.CAPACITOR
	C605	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C606	QFP81HJ-223	PP CAPACITOR
	C607	QFP81HJ-153	PP CAPACITOR
	C608	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C609	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C610	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C611	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C612	QFP81HJ-183	PP CAPACITOR
	C613	QEN61HM-105Z	NP.E.CAPACITOR
	C614	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C615	QETC1HM-335ZM	E.CAPACITOR
	C616	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C617	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C618	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C619	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C620	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C621	QFV71HJ-273ZM	TF.CAPACITOR
	C622	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C623	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C625	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C631	QEN61ER-475ZN	NP.E.CAPACITOR
	C632	QFV71HJ-474ZM	3F.CAPACITOR
	C633	QFV71HJ-153ZM	TF.CAPACITOR
	C634	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C641	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C642	QCXB1CM-682Y	C.CAPACITOR
	C643	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C644	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C646	QCXB1CM-682Y	C.CAPACITOR
	C647	QCBB1HK-102Y	C.CAPACITOR
	C648	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C649	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C650	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C701	QFN31HJ-332Z	M.CAPACITOR
	C702	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C703	QFN31HJ-332Z	M.CAPACITOR
	C704	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C705	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C706	QFV81HJ-103	TF CAPACITOR
	C707	QCBB1HK-331Y	C.CAPACITOR
	C708	QETA1HM-105	E.CAPACITOR
	C709	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C710	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C711	QCSB1HJ-330Y	C.CAPACITOR
	C712	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	C713	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C714	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C715	QCSB1HJ-330Y	C.CAPACITOR
	C720	QETC1HM-475ZM	E.CAPACITOR
	C723	QCBB1HK-331Y	C.CAPACITOR
	C724	QETC1HM-335ZM	E.CAPACITOR
	C725	QETC1HM-335ZM	E.CAPACITOR
	C851	QETC1HM-475ZM	E.CAPACITOR
	C852	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C853	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C854	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C855	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C856	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C857	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C858	QCS11HJ-471	C.CAPACITOR
	C859	QCC11EM-473V	C.CAPACITOR
	C860	QCS11HJ-470	C.CAPACITOR
	C861	QCY41HK-102	C.CAPACITOR
	C862	QFV71HJ-334ZM	TF.CAPACITOR
	D601	MA165-TA5V	SI DIODE
	D602	MA165-TA5V	SI DIODE
	D603	MA165-TA5V	SI DIODE
	D604	MA165-TA5V	SI DIODE
	D605	MA165-TA5V	SI DIODE
	D606	MA165-TA5V	SI DIODE
	D607	MA165-TA5V	SI DIODE
	D608	MA165-TA5V	SI DIODE
	D609	MA165-TA5V	SI DIODE
	D610	MA165-TA5V	SI DIODE
	D611	HZ9A2	ZENER DIODE
	D612	MA165-TA5V	SI DIODE
	D701	MA165-TA5V	SI DIODE
	D702	MA165-TA5V	SI DIODE
	D703	MA165-TA5V	SI DIODE
	D704	MA165-TA5V	SI DIODE
	D705	MA165-TA5V	SI DIODE
	D706	MA165-TA5V	SI DIODE
	D707	MA165-TA5V	SI DIODE
	D708	MA165-TA5V	SI DIODE
	D709	MA165-TA5V	SI DIODE
	D710	MA165-TA5V	SI DIODE
	D711	MA165-TA5V	SI DIODE
	D712	MA165-TA5V	SI DIODE
	D716	MA165-TA5V	SI DIODE
	D717	MA165-TA5V	SI DIODE
	D718	MA165-TA5V	SI DIODE
	D719	MA165-TA5V	SI DIODE
	D851	MA165-TA5V	SI DIODE
	D852	MA165-TA5V	SI DIODE
	D853	MA165-TA5V	SI DIODE
	D854	MA165-TA5V	SI DIODE
	D855	MA165-TA5V	SI DIODE
	EF301	VCR0012-101	EMI FILTER
	EF302	VCR0012-101	EMI FILTER
	IC601	BA6301	SERVO AMP
	IC602	UPD4013BC	I.C
	IC603	TC4053BP	I.C
	IC604	UPD4538BC	I.C
	IC605	BA225	MONO MULTI IC
	IC606	UPD4066BC	I.C
	IC607	UPC4082C	IC
	IC608	BA6321	I.C
	IC609	UPD4013BC	I.C
	IC610	TC4053BP	I.C
	IC611	TC4011P	I.C
	IC612	UPC358C	I.C
	IC613	UPD4066BC	I.C
	IC614	UPD4066BC	I.C
	IC701	UPC4570HA	I.C
	IC702	M5218L	I.C

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	IC703	UPC4082C	IC
	IC704	TC4053BP	I.C
	IC705	UPC4082C	IC
	IC706	M5218L	I.C
	IC707	M5218L	I.C
	IC708	UPC4082C	IC
	IC709	TC4011P	I.C
	IC710	UPD4053BC	I.C
	IC711	DN74LS293	TTL I.C
	IC716	MN4011B	I.C
	IC851	UPD75108CW-031	IC (or UPD75P108CW)
	IC852	TC4011P	I.C
	IC853	M54649L	I.C
	IC854	TC74HC153P	IC
	IC855	UPD4051BC	I.C
	J301	EMN00TV-403A	JACK ASSY
	J851	QMS3533-001	JACK
	L851	VQP0012-100	INDUCTOR
	Q603	DTC114ES-TP	DIGI.TRANSISTOR
	Q604	DTC114ES-TP	DIGI.TRANSISTOR
	Q609	DTC114ES-TP	DIGI.TRANSISTOR
	Q610	DTC114ES-TP	DIGI.TRANSISTOR
	Q611	DTC114ES-TP	DIGI.TRANSISTOR
	Q701	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q702	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q703	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q704	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q705	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q706	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q707	2SC945L(P,K)	TTANSISTOR
	Q708	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q852	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q853	2SC945L(P,K)	TTANSISTOR
	R101	QRD161J-273Y	CARBON RESISTOR
	R201	QRD161J-273Y	CARBON RESISTOR
	R601	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R602	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R603	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R604	QRD161J-683Y	CARBON RESISTOR
	R605	QRD161J-474Y	CARBON RESISTOR
	R606	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R607	QRD161J-155Y	CARBON RESISTOR
	R608	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R609	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R610	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R611	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	R612	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R613	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R614	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R615	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R616	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	R618	QRD161J-154Y	CARBON RESISTOR
	R620	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R621	QRD161J-155Y	CARBON RESISTOR
	R626	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R629	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R630	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R631	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R632	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R633	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R634	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R635	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R636	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	R637	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R638	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R639	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R640	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R641	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R642	QRD144J-394S	CARBON RESISTOR
	R643	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R644	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R646	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R648	QRD161J-273Y	CARBON RESISTOR
	R649	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R650	QRD144J-562S	C RESISTOR
	R651	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R652	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R653	QRD144J-184S	CARBON RESISTOR
	R654	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R655	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R657	QRD161J-154Y	CARBON RESISTOR
	R658	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R659	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R660	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R661	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R666	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R667	QRD161J-183Y	CARBON RESISTOR
	R668	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R670	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R676	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R677	QRD161J-122Y	CARBON RESISTOR
	R678	QRD144J-121S	CARBON RESISTOR
	R679	QRD161J-183Y	CARBON RESISTOR
	R681	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R691	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R692	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R693	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R694	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R695	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R697	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R698	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R701	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R702	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R703	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R704	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R705	QRD161J-564Y	CARBON RESISTOR
	R706	QRD161J-103	CARBON RESISTOR
	R707	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R708	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R709	QRD161J-202Y	CARBON RESISTOR
	R710	QRD161J-202Y	CARBON RESISTOR
	R711	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R712	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R713	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R714	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R715	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R716	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R717	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R718	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R719	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R720	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R721	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R722	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R723	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R724	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R725	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R727	QRD161J-683Y	CARBON RESISTOR
	R728	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R729	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R730	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R731	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R732	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R733	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R734	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R735	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R736	QRD161J-274Y	C RESISTOR
	R737	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R738	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R739	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R740	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R741	QRD161J-274Y	C RESISTOR
	R742	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R743	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R744	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R745	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R746	QRD161J-153Y	CARBON RESISTOR
	R747	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R748	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R749	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R750	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R751	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R752	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R753	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R754	QRD144J-563S	CARBON RESISTOR
	R755	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R756	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R757	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R758	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R759	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R760	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R770	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R771	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	R772	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R773	QRD161J-224	CARBON RESISTOR
	R849	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R850	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R851	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R852	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R853	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R854	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R855	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R856	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	R857	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R858	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R859	QRD161J-122Y	CARBON RESISTOR
	R860	QRD161J-122Y	CARBON RESISTOR
	R861	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R862	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R863	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R864	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R865	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R866	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	R867	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R868	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R870	QRD161J-823Y	CARBON RESISTOR
	R872	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R874	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R875	QRD161J-274Y	C RESISTOR
	R876	QRD161J-101	CARBON RESISTOR
	R877	QRD161J-683Y	CARBON RESISTOR
	R879	QRD161J-221	CARBON RESISTOR
	R880	QRD144J-151S	CARBON RESISTOR
	R881	QRD144J-681S	CARBON RESISTOR
	R882	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R883	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R884	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R885	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R886	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R887	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R888	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R889	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R890	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R891	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R892	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R893	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R894	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R895	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R896	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R897	QRD161J-823Y	CARBON RESISTOR
	S851	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S852	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S853	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S854	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S855	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S856	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S857	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S858	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S859	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S860	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S861	QSP1A11-V01M	TACT SWITCH
	S862	QST5241-V02	PUSH SWITCH
	S863	QST5241-V02	PUSH SWITCH
	S864	QST5241-V02	PUSH SWITCH
	S865	QSS2201-004	SLIDE SW
	S866	QST5241-V02	PUSH SWITCH
	TH602	ERT-D2FHL202S	THERMISTER
	VR301	QVZ5204-V03	V.RESISTOR
	VR302	QVZ6201-003	V.RESISTOR
	VR601	VCV5010-203	V.RESISTOR
	VR602	VCV5009-204	V.RESISTOR
	VR603	VCV5010-203	V.RESISTOR
	VR851	QVPA601-224	V RESISTOR
	VR852	QVPA601-224	V RESISTOR
	W601	VWS102-084K4K	UL CP JUMPER

ATF Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CN709	QMV5011-004	CONNECTOR
	CN710	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN711	QMV5011-003	CONNECTOR
	CN712	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN715	QMV5011-005	CONNECTOR
	C716	QETA1HM-335	E.CAPACITOR
	C717	QCS11HJ-471	C.CAPACITOR
	C718	QETA1CM-106	E.CAPACITOR
	C719	QETA1CM-106	E.CAPACITOR
	C721	QFN81HJ-102	M CAPACITOR
	C722	QFN81HJ-392	M.CAPACITOR
	D715	MA165	SI DIODE
	IC712	UPD4011BC	I.C
	IC713	UPD4053BC	I.C
	IC714	MN4538B	CMOS LOGIC I.C
	IC715	UPC4072HA	I.C
	Q709	2SC2785(E,F)	TRANSISTOR
	Q710	2SC945L(P,K)	TTANSISTOR
	R761	QRD167J-153	CARBON RESISTOR
	R763	QRD167J-104	CARBON RESISTOR
	R764	QRD167J-102	CARBON RESISTOR
	R765	QRD167J-822	CARBON RESISTOR
	R766	QRD167J-472	CARBON RESISTOR
	R767	QRD167J-472	CARBON RESISTOR
	R768	QRD167J-103	CARBON RESISTOR
	R769	QRD167J-103	CARBON RESISTOR

Drive Control/RF P.C. Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CN501	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN502	VMC0063-003	CONNECTOR
	CN504	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN505	QMV5011-002	CONNECTOR
	CN506	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN507	VMC0063-013	CONNECTOR
	CN509	VMC0063-003	CONNECTOR
	CN510	VMC0063-004	CONNECTOR
	CN902	QMV5012-003	CONNECTOR
	C501	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C502	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C503	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C504	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C505	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C506	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C508	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C509	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C510	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C511	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C512	QFN31HJ-562Z	M.CAPACITOR
	C513	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C514	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C515	QFV71HJ-153ZM	TF.CAPACITOR
	C516	QFV71HJ-123ZM	TF.CAPACITOR
	C517	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C518	QFN31HJ-102Z	M.CAPACITOR
	C520	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C521	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C522	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C523	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C524	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C525	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C526	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C528	QEN51HA-226N	NP E CAPACITOR
	C529	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C591	QCC11EM-473V	C.CAPACITOR
	C592	QFV71HJ-474ZM	3F.CAPACITOR
	C593	QFV71HJ-474ZM	3F.CAPACITOR
	C901	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C902	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C903	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C904	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C905	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C906	QETC1AM-476ZM	E.CAPACITOR
	C907	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C908	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C909	QETB1HM-105	E.CAPACITOR
	C910	QETB1HM-105	E.CAPACITOR
	C911	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C912	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C913	QETA1AM-476	E CAPACITOR
	C914	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C954	QETC1AM-107ZM	E.CAPACITOR
	D951	MA165-TA5V	SI DIODE
	D952	MA165-TA5V	SI DIODE
	D953	MA165-TA5V	SI DIODE
	D954	MA165-TA5V	SI DIODE
	IC501	TA7745P	MOTOR DRIVER IC
	IC502	UPC358C	I.C
	IC503	TA7745P	MOTOR DRIVER IC
	IC504	BA6109	MOTOR DRIVER IC
	IC505	UPC4570HA	I.C
	IC506	UPC4570HA	I.C
	IC507	UPC78L05	I.C
	IC901	HA11782	IC
	IC951	TC74HC365P	I.C
	IC952	TC74HC365P	I.C
	IC953	TC74HC366P	CMOS IC
	L501	VQP0015-101Z	INDUCTOR
	L502	VQP0015-151Z	INDUCTOR
	L503	VQP0015-101Z	INDUCTOR
	L504	VQZ0037-002	FILTER ASSY
	L505	VQZ0037-001	FILTER ASSY
	L506	VQP0015-470Z	INDUCTOR
	L507	VQP0015-470Z	INDUCTOR
	L901	VQP0015-101Z	INDUCTOR
	L902	VQP0015-101Z	INDUCTOR
	PL501	VGZ0001-022	PILOT LAMP
	Q502	2SB772(Q,P)	TRANSISTOR
	Q503	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q504	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q505	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q506	2SB772(Q,P)	TRANSISTOR
	Q507	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q508	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q509	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q510	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q511	2SB793(R,S)	TRANSISTOR
	Q512	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q513	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q514	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q515	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q901	2SC2001(L,K)-T	TRANSISTOR
	Q902	2SC2001(L,K)-T	TRANSISTOR
	R501	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R502	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R503	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R504	QRD161J-181Y	CARBON RESISTOR
	R505	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R507	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R508	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R509	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R510	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R511	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R512	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R513	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R514	QRD161J-563Y	CARBON RESISTOR
	R517	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R521	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R522	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R523	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R524	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
⚠	R525	QRX029J-3R3	MF RESISTOR
	R526	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R530	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R531	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R532	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R533	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R534	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R535	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R536	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R537	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R538	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R539	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R540	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R541	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R542	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R543	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R544	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R545	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R546	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R547	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R548	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R550	QRD121J-560	C RESISTOR
	R551	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R552	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR
	R553	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R554	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R555	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R556	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R557	QRD161J-562Y	CARBON RESISTOR
	R558	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R559	QRD161J-470Y	CARBON RESISTOR
	R901	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R902	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R903	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	R904	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R905	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R906	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R907	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R908	QRD161J-122Y	CARBON RESISTOR
	R909	QRD161J-122	CARBON RESISTOR
	R955	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R956	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R957	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R958	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R959	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R960	QRD161J-152Y	CARBON RESISTOR
	R961	QRD161J-820Y	CARBON RESISTOR
	R962	QRD161J-820Y	CARBON RESISTOR
	R963	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R964	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R965	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R966	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R967	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R968	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R969	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R970	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R971	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R972	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R973	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R974	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R975	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	VR901	QVPA603-103A	SEMI.V.RESISTOR

LSI P.C. Board Parts List

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	#LSI	VMW1693-004	PW BOARD
	CN401	VMC0063-002	CONNECTOR
	CN402	VMC0063-007	CONNECTOR
	CN403	VMC0063-008	CONNECTOR
	CN404	VMC0087-008	CONNECTOR
	CN405	VMC0063-012	CONNECTOR
	CN406	VMC0063-005	CONNECTOR
	C401	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C402	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C403	QCSB1HK-4R7Y	C.CAPACITOR
	C404	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C405	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C406	QFV71HJ-473ZM	TF.CAPACITOR
	C407	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C408	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C410	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C411	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C412	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C416	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C417	QCXB1CM-472Y	C.CAPACITOR
	C418	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C419	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	C420	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C421	QCS31HJ-360Z	C.CAPACITOR
	C422	QETC1AM-476ZM	E.CAPACITOR
	C423	QFV71HJ-334ZM	TF.CAPACITOR
	C424	QFV71HJ-334ZM	TF.CAPACITOR
	C425	QETB1CM-227N	E.CAPACITOR
	C427	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C428	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C429	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C430	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C431	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C432	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C433	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C434	QCF31HP-103Z	C.CAPACITOR
	C435	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C436	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C437	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C443	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C444	QFV71HJ-224ZM	TF.CAPACITOR
	C445	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C446	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C447	QCSB1HJ-390Y	C.CAPACITOR
	C448	QCSB1HJ-270Y	C.CAPACITOR
	C449	QCSB1HJ-270Y	C.CAPACITOR
	C450	QETC1AM-476ZM	E.CAPACITOR
	C451	QCSB1HJ-120Y	C.CAPACITOR
	C452	QCSB1HJ-270Y	C.CAPACITOR
	C453	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	C454	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	C456	QCSB1HJ-470Y	C.CAPACITOR
	C457	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR
	C460	QCC11EM-473V	C.CAPACITOR
	C463	QETC1AM-227ZM	E.CAPACITOR
	DL401	VQZ0036-002	DELAY LINE
	DL403	VQZ0036-003	DELAY LINE
	D401	MA165-TA5V	SI DIODE
	D402	MA165-TA5V	SI DIODE
	D403	MA165-TA5V	SI DIODE
	D404	MA346-TA5	VC DIODE
	EF401	VCR0012-101	EMI FILTER
	EF402	VCR0012-470	EMI FILTER
	IC401	UPD4053BC	I.C
	IC403	AN7045	IC
	IC404	UPD91025GF-3B9	IC
	IC405	UPD91028GF-3B9	IC(or UPD65042G-046)
	IC406	UPD91026GF-3B9	IC
	IC407	UPD91027GF-3B9	IC
	IC408	LC3517A-15	I.C
	IC409	MB8464-15L	I.C
	IC410	MB8464-15L	I.C
	IC411	VUC5064-001	I.C
	IC412	VUC5064-001	I.C
	IC413	M5278L05	I.C
	IC414	TC74HC02P	I.C
	IC415	M74LS74AP	IC
	IC416	UPD4013BC	I.C
	IC417	TC74HC00P	I.C
	IC418	TC74HC02P	I.C
	IC419	TC5081AP	I.C
	L401	VQP0015-271Z	INDUCTOR
	L402	VQP0015-271Z	INDUCTOR
	L404	VQZ0046-002	000 COIL
	Q401	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q402	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q403	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q404	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q405	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q406	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q411	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q412	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q413	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q419	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q420	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q421	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	Q422	2SC945L(P)-T	TR ﾃｰﾋﾟｲﾝｸﾞ
	R401	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R402	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R403	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R404	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R405	QRD161J-680Y	CARBON RESISTOR
	R406	QRD161J-681Y	CARBON RESISTOR
	R407	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R408	QRD161J-220Y	CARBON RESISTOR
	R409	QRD161J-100Y	CARBON RESISTOR
	R410	QRD161J-100Y	CARBON RESISTOR
	R411	QRD161J-181Y	CARBON RESISTOR
	R412	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R413	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R414	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R415	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R416	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R417	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R418	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R419	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R420	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R421	QRD161J-301Y	CARBON RESISTOR
	R422	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R423	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R424	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R425	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R427	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R428	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R429	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R430	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R431	QRD161J-471Y	CARBON RESISTOR
	R432	QRD161J-150Y	CARBON RESISTOR
	R433	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR
	R434	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R435	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R436	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R437	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R438	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R439	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R440	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R441	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R442	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R443	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R444	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R445	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R463	QRD161J-472Y	CARBON RESISTOR
	R464	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R465	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R466	QRD161J-683Y	CARBON RESISTOR
	R467	QRD161J-393Y	CARBON RESISTOR
	R468	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R469	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R470	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R471	QRD161J-683Y	CARBON RESISTOR
	R472	QRD161J-393Y	CARBON RESISTOR
	R473	QRD161J-563Y	CARBON RESISTOR
	R474	QRD161J-221Y	CARBON RESISTOR
	R475	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R476	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R477	QRD167J-472	CARBON RESISTOR
	R478	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R480	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R490	QRD161J-101	CARBON RESISTOR
	R491	QRD161J-221Y	CARBON RESISTOR
	VR401	QVPA601-102	POTENTIOMETER
	VR402	QVPA601-102	POTENTIOMETER
	VR403	QVPA601-203	POTENTIOMETER
	VR404	QVPA601-203	POTENTIOMETER
	VR407	QVPA601-103	V.RESISTOR
	X401	VCX5001-001	CRYSTAL
	X402	VCX5001-002	CRYSTAL

MIX AMP Board List

⚠ parts are safety assurance parts.
When replacing those parts, make sure
to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CJ401	VMC0086-008	8P SOCKET
	C409	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C438	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C439	QCBB1HK-821Y	C.CAPACITOR
	C440	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C441	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C442	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C458	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C459	QETC1AM-107ZM	E.CAPACITOR
	Q407	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q408	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q409	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q410	2SA1005(L,K)-T	TRANSISTOR(TAP)
	Q414	2SC1923(O)E2	TRANSISTOR
	Q415	2SC1923(O)E2	TRANSISTOR
	Q416	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q417	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q418	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	R446	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R447	QRD161J-183Y	CARBON RESISTOR
	R448	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R449	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R450	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R451	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R452	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R453	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R454	QRD161J-183Y	CARBON RESISTOR
	R455	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R456	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R457	QRD161J-681Y	CARBON RESISTOR
	R458	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R459	QRD161J-680Y	CARBON RESISTOR
	R460	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R461	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R462	QRD161J-121Y	CARBON RESISTOR
	R481	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R482	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R483	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R484	QRD161J-681Y	CARBON RESISTOR
	R485	QRD161J-331Y	CARBON RESISTOE
	R486	QRD161J-331Y	CARBON RESISTOE
	R487	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R488	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R489	QRD161J-561Y	CARBON RESISTOR

AD/DA P.C. Board Parts List (VMW1707)

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CN304	QMV5011-004	CONNECTOR
	CN305	QMV5011-006	CONNECTOR
	CN307	VMC0063-003	CONNECTOR
	C101	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C102	QCSB1HJ-100Y	C.CAPACITOR
	C103	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C104	QETC1HM-106ZM	E.CAPACITOR
	C105	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C106	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C107	QETC1CM-476ZM	E.CAPACITOR
	C109	QFS41HJ-271	PS.CAPACITOR
	C110	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C111	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C112	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR
	C114	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR
	C115	QEN41EM-226	E.CAPACITOR
	C116	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C117	QCXB1CM-222Y	C.CAPACITOR
	C118	QCXB1CM-152Y	C.CAPACITOR
	C120	QFP32AJ-122ZM	PP.CAPACITOR
	C201	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C202	QCSB1HJ-100Y	C.CAPACITOR
	C203	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C204	QETC1HM-106ZM	E.CAPACITOR
	C205	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C206	QEN61EM-106Z	NP.E.CAPACITOR
	C207	QETC1CM-476ZM	E.CAPACITOR
	C209	QFS41HJ-271	PS.CAPACITOR
	C210	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C211	QFV71HJ-223ZM	TF.CAPACITOR
	C212	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR
	C214	QCBB1HK-221Y	C.CAPACITOR
	C215	QEN41EM-226	E.CAPACITOR
	C216	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C217	QCXB1CM-222Y	C.CAPACITOR
	C218	QCXB1CM-152Y	C.CAPACITOR
	C220	QFP32AJ-122ZM	PP.CAPACITOR
	C301	QETB1CM-107	E.CAPACITOR
	C302	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C303	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C304	QETC1HM-105ZM	E.CAPACITOR
	C305	QETC1HM-106ZM	E.CAPACITOR
	C306	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C307	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C308	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C309	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C310	QETC1CM-107ZM	E.CAPACITOR
	C311	QCBB1HK-102Y	C.CAPACITOR
	C312	QETC1HM-474ZM	E.CAPACITOR
	C313	QETC1HM-105ZM	E.CAPACITOR
	C314	QETC1CM-106ZM	E.CAPACITOR
	C316	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C317	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C318	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C319	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C320	QCXB1CM-472Y	C.CAPACITOR
	C321	QCC31EM-473ZV	C.CAPACITOR
	C322	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C324	QCC31EM-223ZV	C.CAPACITOR
	C325	QCC31EM-223ZV	C.CAPACITOR
	C326	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C327	QCXB1CM-472Y	C.CAPACITOR
	C328	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C329	QFV71HJ-103ZM	TF.CAPACITOR
	C330	QETC1AM-107ZM	E.CAPACITOR
	C331	QETC1CM-476ZM	E.CAPACITOR
	C332	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C333	QETC1HM-335ZM	E.CAPACITOR
	C334	QCXB1CM-472Y	C.CAPACITOR
	C335	QCT05CH-2R0V	C.CAPACITOR
	C336	QCT05CH-2R0V	C.CAPACITOR
	C337	QFV71HJ-104ZM	TF.CAPACITOR
	C338	QETC1HM-335ZM	E.CAPACITOR
	C339	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C340	QETC1AM-476ZN	E CAPACITOR
	C343	QCXB1CM-472Y	C.CAPACITOR
	C344	QETC1HM-106ZM	E.CAPACITOR
	C345	QETC1CM-337ZM	E.CAPACITOR
	C346	QETC1AM-476ZM	E.CAPACITOR
	C347	QETC1HM-224ZM	E.CAPACITOR
	C348	QCVB1CN-103Y	C.CAPACITOR
	C349	QCXB1CM-222Y	C.CAPACITOR
	D101	MA165-TA5V	SI DIODE
	D201	MA165-TA5V	SI DIODE
	D301	MA165-TA5V	SI DIODE
	D302	MA165-TA5V	SI DIODE
	D303	MA165	SI DIODE
	D305	MA165-TA5V	SI DIODE
	D306	MA165-TA5V	SI DIODE
	D307	MA165-TA5V	SI DIODE
	D308	MA165-TA5V	SI DIODE
	D309	MA165-TA5V	SI DIODE
	D310	MA165-TA5V	SI DIODE
	D311	MA165-TA5V	SI DIODE
	D312	MA165-TA5V	SI DIODE
	D313	MA165-TA5V	SI DIODE
	D314	MA165-TA5V	SI DIODE
	IC301	M5218L	I.C
	IC302	M5218L	I.C
	IC303	M5218L	I.C
	IC304	UPD4053BC	I.C
	IC305	TA79L010P	I.C
	IC306	TD6704P	I.C
	IC307	M5278L05	I.C
	IC308	SM5806PT	I.C(D.FILT)
	IC309	PCM54JP	I.C(D.A.C.)
	IC310	UPD4053BC	I.C
	IC311	UPC4072HA	I.C
	IC312	M5218L	I.C
	IC313	M5278L05	I.C
	IC314	M5220L	I.C
	IC315	M5218L	I.C
	IC316	M5218L	I.C
	IC317	LA2000S	I.C
	J302	QMS6302-119G	JACK
	LP101	VBF922A-001	L.P.F.
	LP102	VBF724A-001	L.P.F.
	LP103	VBF715P-001	L.P.F.
	LP201	VBF922A-001	L.P.F.
	LP202	VBF724A-001	L.P.F.
	LP203	VBF715P-001	L.P.F.
	Q101	2SD1302(RST)TA	TRANSISTOR
	Q102	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q103	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q201	2SD1302(RST)TA	TRANSISTOR
	Q202	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q203	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q205	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q301	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q302	2SC945L(P,K)-T	TRANSISTOR
	Q303	2SA733A(P,K)-T	TRANSISTOR
	R102	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R103	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R104	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R105	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R106	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R107	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R108	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R109	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R110	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R111	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R112	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R113	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R114	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R115	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R116	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R117	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R119	QRD161J-154Y	CARBON RESISTOR
	R120	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R121	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	R122	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R123	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R124	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R125	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R126	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R127	QRD161J-681Y	CARBON RESISTOR
	R128	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R129	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R130	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R131	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R132	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R133	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R134	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R135	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R136	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R137	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R138	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R139	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R140	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R141	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R142	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R145	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R146	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R147	QRD161J-562Y	CARBON RESISTOR
	R202	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R203	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R204	QRD161J-182Y	CARBON RESISTOR
	R205	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R206	QRD161J-332Y	CARBON RESISTOR
	R207	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R208	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R209	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R210	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R211	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R212	QRD161J-224Y	CARBON RESISTOR
	R213	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R214	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R215	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R216	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R217	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R219	QRD161J-154Y	CARBON RESISTOR
	R220	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R221	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	R222	QRD161J-222Y	CARBON RESISTOR
	R223	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R224	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R225	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R226	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R227	QRD161J-681Y	CARBON RESISTOR
	R228	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R229	QRD161J-392Y	CARBON RESISTOR
	R230	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R231	QRD161J-105Y	CARBON RESISTOR
	R232	QRD161J-682Y	CARBON RESISTOR
	R233	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R234	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R235	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R236	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R237	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R238	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	R239	QRD161J-102Y	CARBON RESISTOR
	R240	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R241	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R245	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R246	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R247	QRD161J-562Y	CARBON RESISTOR
	R301	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R302	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R303	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R304	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R305	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R306	QRD161J-394Y	CARBON RESISTOR
	R307	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R308	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R309	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R310	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R311	QRD149J-220S	CARBON RESISTOR
	R312	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R313	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R314	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R315	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R316	QRD161J-103Y	CARBON RESISTOR
	R317	QRD161J-223Y	CARBON RESISTOR
	R318	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R319	QRD161J-101Y	CARBON RESISTOR
	R320	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R321	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R322	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R323	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R324	QRD161J-104Y	CARBON RESISTOR
	R326	QRD161J-473Y	CARBON RESISTOR
	R330	QRD149J-470S	CARBON RESISTOR
	R332	QRD161J-104	CARBON RESISTOR
	R333	QRD161J-104	CARBON RESISTOR
	R341	QRD161J-123Y	CARBON RESISTOR
	R342	QRD161J-302Y	CARBON RESISTOR
	R343	QRD161J-822Y	CARBON RESISTOR
	R344	QRD161J-181Y	CARBON RESISTOR
	R345	QRD161J-331Y	CARBON RESISTOE
	R346	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R347	QRD161J-272Y	CARBON RESISTOR
	R348	QRD161J-333Y	CARBON RESISTOR
	VR303	QVZ5203-002	V.RESISTOR
	VR304	QVPA601-502	V.RESISTOR
	VR305	QVPA601-102	POTENTIOMETER
	X301	F63SM	SAW.RES
		VMA3129-001	SIELD PLATE (for VR)

⚠ parts are safety assurance parts. When replacing those parts, make sure to use the specified one.

VMW3627 Parts List

⚠	REF. NO	PARTS NO.	PARTS NAME
	CN371	VMC0089-008	CONNECTOR
	C171	QCBB1HK-331Y	C.CAPACITOR
	C172	QETB1HM-105	E.CAPACITOR
	C271	QCBB1HK-331Y	C.CAPACITOR
	C272	QETB1HM-105	E.CAPACITOR
	C371	QCVB1CM-103Y	C.CAPACITOR
	C372	QETB1AM-476	E.CAPACITOR
	IC371	TC74HC02P	I.C
	IC372	UPD4066BC	I.C
	IC373	UPC4072HA	I.C
	R171	QRD161J-272	CARBON RESISTOR
	R172	QRD161J-472	CARBON RESISTOR
	R173	QRD161J-103	CARBON RESISTOR
	R174	QRD161J-223	CARBON RESISTOR
	R175	QRD161J-562	CARBON RESISTOR
	R271	QRD161J-272	CARBON RESISTOR
	R272	QRD161J-472	CARBON RESISTOR
	R273	QRD161J-103	CARBON RESISTOR
	R274	QRD161J-223	CARBON RESISTOR
	R275	QRD161J-562	CARBON RESISTOR

12 Exploded View of Enclosure Assembly

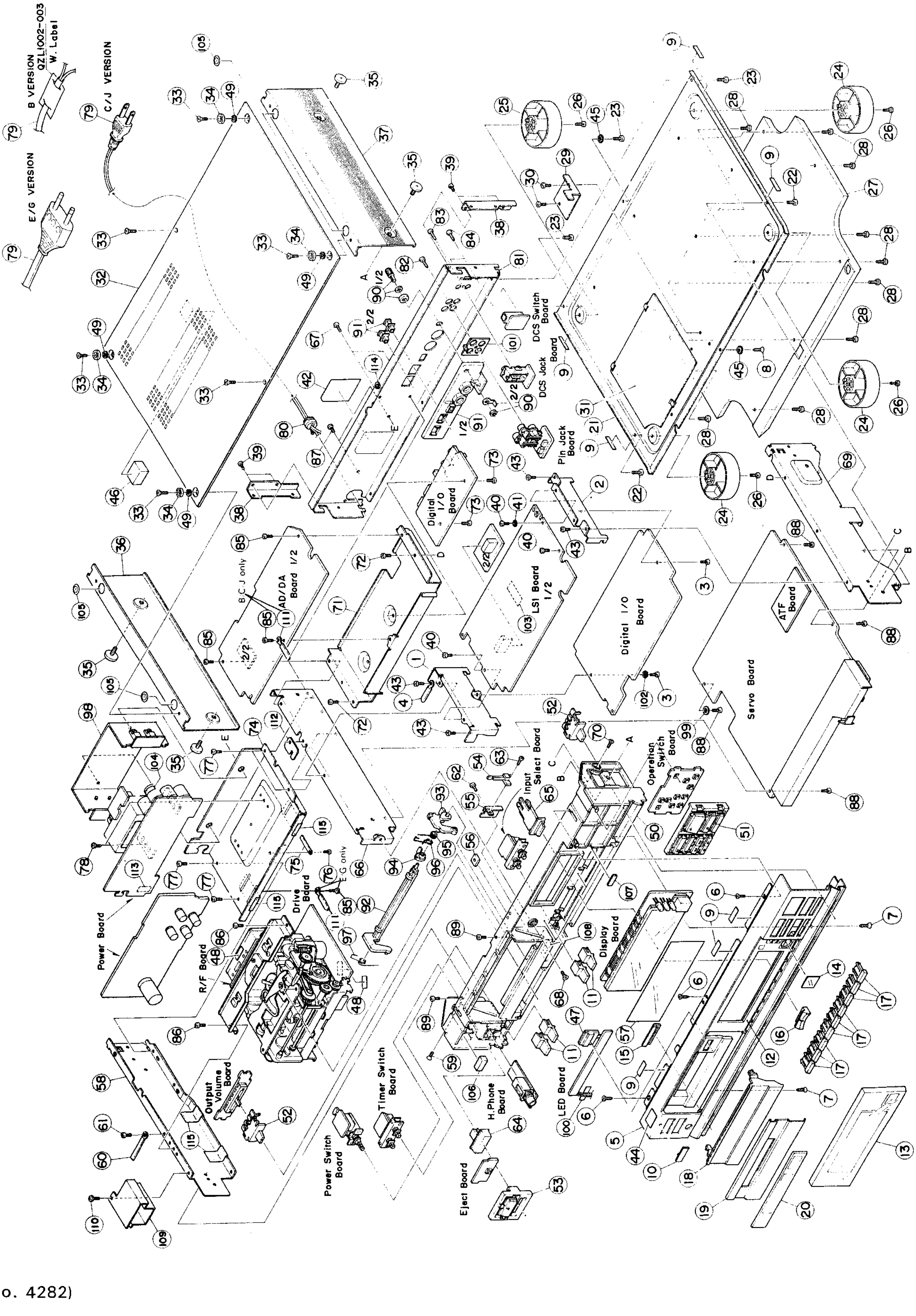

E/G VERSION
B VERSION
QZL1002-003
W. Label
C/J VERSION
DCS Switch Board
DCS Jack Board
Pin Jack Board
Digital I/O Board 1/2
Digital I/O Board
LSI Board 1/2
AD/DA Board 1/2
B C J only
ATF Board
Servo Board
Input Select Board
Operation Switch Board
Display Board
LED Board
H.Phone Board
Eject Board
Timer Switch Board
Power Switch Board
Output Volume Board
R/F Board
Drive Board
Power Board
E G only
A
B
C
D
E

Fig. 12-1

Enclosure Assembly Parts List

⚠ parts are safety assurance parts.
When replacingf those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF.	PARTS NO.	PARTS NAME	REMARKS	QTY
	1	VKL3863-001	PWB BRACKET(L)		1
	2	VKL3864-001	PWB BRACKET(R)		1
	3	SDST3006Z	SCREW	DEGI PWB/PWB BKT	2
	4	VKZ4001-011	WIRE HOLDER		1
	5	VJC1545-003	FRONT PLATE		1
	6	SSSF3010M	SCREW	PLATE/PANEL	3
	7	SSSF3010M	SCREW	PLATE/PANEL	2
	8	SDSF3010M	SCREW	PLATE/PANEL,BOTTOM	1
	9	VYSA1R4-087	SPACER		3
		VYSA1R4-087	SPACER		4
	10	E70913-001	JVC MARK		1
	11	VXP4572-001	PUSH BUTTON		4
	12	VJD2295-001	FINDER HOLDER		1
	13	VJK3354-001	FINDER		1
	14	VJD5029-001	RC FILTER		1
	15	VJD5027-002	ESCUTION		1
	16	VXS4207-002	SLIDE KNOB	INPUT	1
	17	VXP4575-001	PUSH BUTTON		9
	18	VJT3186-002	DOOR HOLDER		1
	19	VJT3187-007	DOOR PLATE		1
	20	VJK3355-003	DOOR LENS		1
	21	VJC1547-002	BOTTOM COVER		1
	22	SDST3006M	SCREW	BOTTOM/A.CHASSIS	2
	23	SDST3006M	SCREW	BOTTOM.C/REAR PANEL	3
	24	E304755-004	FOOT		3
	25	E304755-003	FOOT		1
	26	GBST3008Z	TH.TAP.SCREW	FOOT	4
	27	VJD1130-001	SOLID BASE		1
	28	GBST3016M	SCREW		9
	29	VKL6179-001	STOPER		1
	30	SDSP3004M	SCREW		2
	31	VMA4295-001	SHEET	BOTTOM S.PWB	1
	32	VJC1611-003	TOP PLATE		1
	33	VKZ4410-001	SCREW	TOP/REAR,SIDE.PLATE	6
	34	VKZ4400-002	COLER		4
	35	VKZ4403-001	SPECIAL SCREW	TOP/CHASSIS	4
	36	VJC2294-003	SIDE PLATE(L)		1
	37	VJC2294-004	SIDE PLATE(R)		1
	38	VJD5072-001	FITTING		2
	39	SDST3006M	SCREW		4
	40	SDST3006Z	SCREW	LSI PWB/PWB HOLDER	3
	41	WBS3000N	WASHER		1
	42	VYN2182-002LA	NAME PLATE	XD-Z1100B	1
		VYN2182-003LA	NAME PLATE	XD-Z1100C	1
		VYN2182-004LA	NAME PLATE	XD-Z1100E	1
		VYN2182-005LA	NAME PLATE	XD-Z1100G	1
		VYN2182-006LA	NAME PLATE	XD-Z1100J	1
	43	SDST3006Z	SCREW	PWB BK/CHASSIS(C,R)	4
	44	VND4893-002	C LABEL		1
	45	WBS3000N	WASHER	BOTTOM	2
	46	VYSH110-024	SPACER	TOP PLATE	2
	47	LD-702	L.E.D.		1
	48	VYSA1R6-042	SPACER	O.PUT VR EIRE	1
	49	VYSR2R5-009	SPECER		4
	50	VJC1546-002	FRONT PANEL	XD-Z1100B/E/G	1
		VJC1546-003UL	FRONT PANEL	XD-Z1100C/J	1
	51	VXP2006-003	PUSH BUTTON ASS		1
	52	VXS4206-002	SLIDE KNOB	OUTPUT,BALANCE	2
	53	VXP3173-001	EJECT KNOB		1
	54	VSH1146-001	LEAF SWITCH		1
	55	VKL6180-001	SWITCH BRACKET		1
	56	VKZ4401-001	NUT		1
	57	VJD4615-016	FILTER		1
	58	VKL3806-002	AMP CHASSIS(L)		1
	59	SSST3008Z	SCREW	F.P/L,CHASSIS	1
	60	VKZ4001-010	WIRE CLAMP		1
	61	SDST3006Z	SCREW		1
	62	SDSF3006Z	SCREW	SW.BKT/F.PANEL	1
	63	SPSK1730M	SCREW	SW.BKT/LEAF SW	1
	64	E72789-002	PUSH KNOB		1
	65	VXS3019-001	SLIDE LEVER	INPUT	1
	66	VKL3807-002	AMP CHASSIS(C)		1
	67	SDST3006M	SCREW	R.P/C,CHASSIS	2
	68	SSST3008Z	SCREW		1
	69	VKL3808-003	AMP CHASSIS(R)		1
	70	SSST3008Z	SCREW	F.P/R,CHASSIS	1
	71	VKL3869-001	SHIELD		1
	72	SDST3006Z	SCREW	SHIELD/CHASSIS(C,R)	2
	73	SDST3006Z	SCREW	JACK PWB/SHIELD	2
	74	VKL3809-004	TRANS HOLDER		1
	75	VKZ4001-007	WIRE CLAMP		1
	76	SDST3006Z	SCREW		1
	77	SDST3006Z	SCREW	T.H/CHASSIS(C,L)	4
	78	GBST3008Z	TH.TAP.SCREW	TRANS.	2
⚠	79	QMP1900-200	POWER CORD	XD-Z1100C/J	1
⚠		QMP3900-200	POWER CORD	XD-Z1100E/G	1
⚠		QMP9017-008BS	POWER CORD	XD-Z1100B	1
⚠	80	QHS3876-162	S.R.BUSHING	XD-Z1100C/J/E/G	1
⚠		QHS3876-162BS	S.R.BUSHING	XD-Z1100B	1
	81	VJC2264-009	REAR PANEL		1
	82	SDSF3008M	SCREW	REAR/PIN JACK ASS'Y	1
	83	SDSF3008M	SCREW	REAR/DCS JACK	1
	84	SDSP2604M	SCREW	REAR/DCS SW	2
	85	SDST3006Z	SCREW	AD/DA /CHASSIS	3
	86	SDST3006C	SCREW	MECHA/A.CHASSIS	2
	87	SDSP3008M	SCREW	HEAT SINK	2
	88	SDST3006Z	SCREW	SERVO/CHASSIS	4
	89	SDSP3008Z	SCREW	F.PANEL/MECHA	2
	90	ENZ2005-001	TERMINAL		1
	91	VJD3678-001	JACK HOLDER		1
	92	VKS3304-004	DOOR ARM (L)		1
	93	VKS3305-001	DOOR ARM (R)		1
	94	VKS4929-001	GEAR		1
	95	VKW3006-149	T.SPRING	GEAR	1
	96	VKW4652-001	T.SPRING	GEAR	1
	97	VKW4653-003	T,SPRING	DOOR ARM	1
	98	VMH3004-002	HEAT SINK		1
	99	Q03095-206	WASHER		1
	100	VYSA1R6-042	SPACER	LED WIRE	1
	101	VKL6188-001	BRACKET	GND FOR PINJACK	1
	102	WBS3000N	WASHER		1
	103	VYSA1R6-042	SPACER		1
	104	VYSA1R4-030	SPACER	C41	1
	105	VKY4523-001	EARTH PLATE		4
	106	VYSH115-004	SPACER		1
	107	VYSH106-051	SPACER		3
	108	VYSA1R6-036	SPACER		1
	109	VMA4338-001	INSULATOR	XD-Z1100B/E/G	1
	110	SDST3006Z	SCREW		1
	111	VKZ4001-010	WIRE CLAMP	AD/DA WIRE	1
	112	VYTT493-001	SPACER		1
	113	VND4051-001	CSA FUSE SEAL	XD-Z1100C	1
		VND4057-002	UL FUSE SEAL	XD-Z1100J	1
	114	VYSS201-009	SPECER	REAR/AMP CHASSIS	1
	115	VYSA1R6-042	SPACER		3
		VYSA1R6-042	SPACER		1
	5,10,13, 14,15	ZCXDZ1100☐-FBK	FRONT PLATE ASS'Y		1
	18~20	ZCXDZ1100☐-CLBK	DOOR HOLDER ASS'Y		1

13 Exploded View of Mechanism Assembly

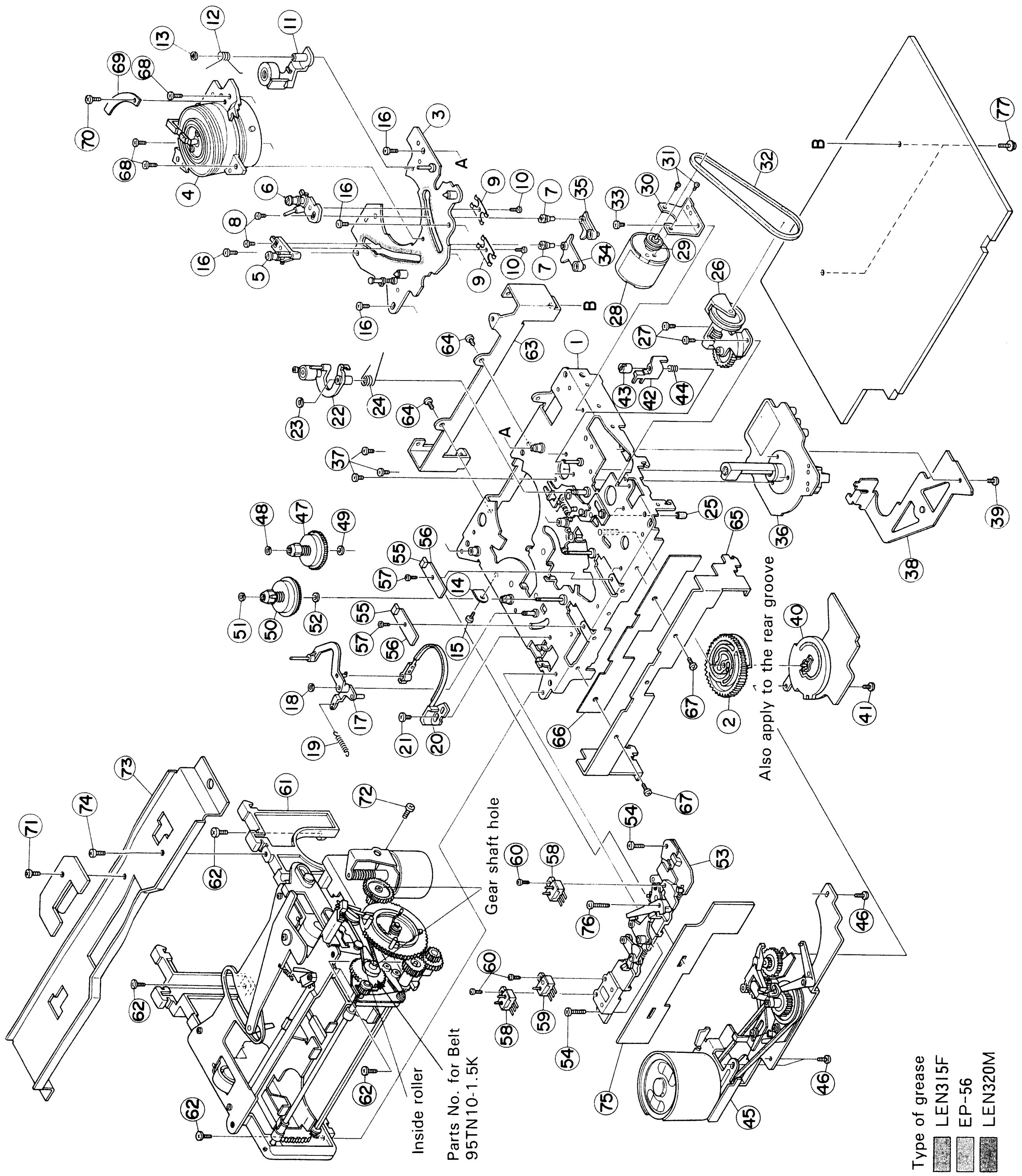

A
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
Also apply to the rear groove
Gear shaft hole
Inside roller
Parts No. for Belt
95TN10-1.5K
Type of grease
LEN315F
EP-56
LEN320M

Fig. 13-1

Mechanism Assembly Parts List

⚠ parts are safety assurance parts.
When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	REF.	PARTS NO.	PARTS NAME	REMARKS	QTY
	1	VKL1247-00E	CHAS.BASE ASS'Y		1
	2	VKS1103-004	CONTROL GEAR	FF/REW BRAKE	1
	3	VKL2280-00H	SUB CHAS. ASY.		1
	4	PDV2048A	DRUM ASS'Y		1
	5	VKZ2108-00E	SLANT.P.UNIT(S)		1
	6	VKZ2109-00C	SLANT.P.UNIT(T)		1
	7	VKH4946-001	POLE ADJUSTER		2
	8	SPSH2020M	MINI SCREW		2
	9	VKY4483-001	POLE SPRING		2
	10	SPSK1730M	SCREW	FOR POLE SPRING	2
⚠	11	VKS4973-00C	CLEANER UNIT		1
	12	VKW4671-002	CLEANER SPRING		1
	13	VKZ4004-010	SPECIAL WASHER		1
	16	SPSH2025M	MINI SCREW	FOR SUB CHASSIS	4
	17	VKZ3131-00B	TENS. ARM ASS'Y		1
	18	VKZ4004-023	SPECIAL WASHER		1
	19	VKW3002-216	TENSION SP.		1
	20	VKZ4352-00A	BAND BRAKE ASSY		1
	21	SDSP2003Z	SCREW	FOR BAND BRAKE	1
	22	VKP3108-00D	P.ROLLER ARM		1
	23	VKZ4004-002	SPECIAL WASHER	FOR P.ROLLER ARM	1
	24	VKW3006-148	TORSION SPRING	FOR P.ROLLER	1
	25	VKH3000-104	COLLAR		1
	26	VKS3274-00C	REDUCE UNIT		1
	27	SPSH2040M	MINI SCREW	FOR REDUCE UNIT	2
	28	HDN-7C6WC	MOTOR	FOR LOADING	1
	29	VKR4453-001	MOTOR PULLEY		1
	30	VKL6008-001	L.MOTOR BRACKET		1
	31	SPSK1720M	SCREW	FOR L.MOTOR	2
	32	VKB3000-102	BELT	FOR LOADING	1
	33	SPSH2025M	MINI SCREW	FOR L.MOTOR BRACKET	1
	34	VKS4868-001	JOINT ARM (S)	FOR SUPPLY	1
	35	VKS4869-001	JOINT ARM (T)	FOR TAKE-UP	1
	36	SF16AA	CAPSTAN MOTOR		1
	37	SPSH2025M	MINI SCREW	FOR C.MOTOR	3
	38	VKL3882-001	PROTECTOR		1
	39	LPSP2004Z	SCREW	FOR PROTECTOR	1
	40	VKS3303-00A	CAM SWITCH ASSY		1
	41	SPSH2025M	MINI SCREW	FOR CAM SWITCH	1
	42	VKS3314-002	TAPE GUIDE		1
	43	VKH5020-001	ADJUST SCREW		1
	44	VKW3001-209	COMP. SPRING		1
	45	VKL2294-00J	GEAR BASE UNIT		1
	46	SSSK2030M	MINI SCREW		3
	47	VKR4454-00C	R. DISK (T) ASY		1
	48	VKZ4004-004	SPECIAL WASHER		1
	49	Q03093-835	WASHER		1
	50	VKR4457-00D	R.DISK (S) ASY		1
	51	VKZ4004-004	SPECIAL WASHER		1
	52	Q03093-835	WASHER		1
	53	VKS2166-00F	MAIN BRAKE ASY.		1
	54	SPSH2040M	MINI SCREW		2
	55	DN6851D	HOLE I.C.		2
	56	VMW4739-002	PW BOARD		2
	57	SPSK2020M	MINI SCREW		2

⚠	REF.	PARTS NO.	PARTS NAME	REMARKS	QTY
	58	VSH2102-001	SWITCH		2
	59	VSH1144-001	SWITCH		1
	60	SPSJ2055M	MINI SCREW		3
	61	VKS1106-00A	C.HOLDER ASS'Y		1
	62	SPSK2660M	MINI SCREW		4
	63	VKL3830-003	P.C.B.HOLDER(1)		1
	64	SPSH2025M	MINI SCREW		3
	65	VKL3831-004	P.C.B.HOLDER(2)		1
	66	VKZ4387-001	SPACER		1
	67	SSSK2050M	MINI SCREW		2
	68	SPSH2040M	MINI SCREW	FOR DRUM	3
⚠	69	EUP-VCH803V	HEATER		1
	70	SPSK1720M	SCREW	FOR HEATER	1
	71	SDSP3006Z	SCREW		1
	72	SPSH2025M	MINI SCREW		1
	73	VKL3810-002	MECHA BRACKET		1
	74	SBSF3008Z	SCREW		1
	75	VMW4747-002	PW BOARD		1
	76	SPSH2080M	MINI SCREW		1
	77	DPSP2605Z	SCREW		4

14 Packing and Packing Parts List

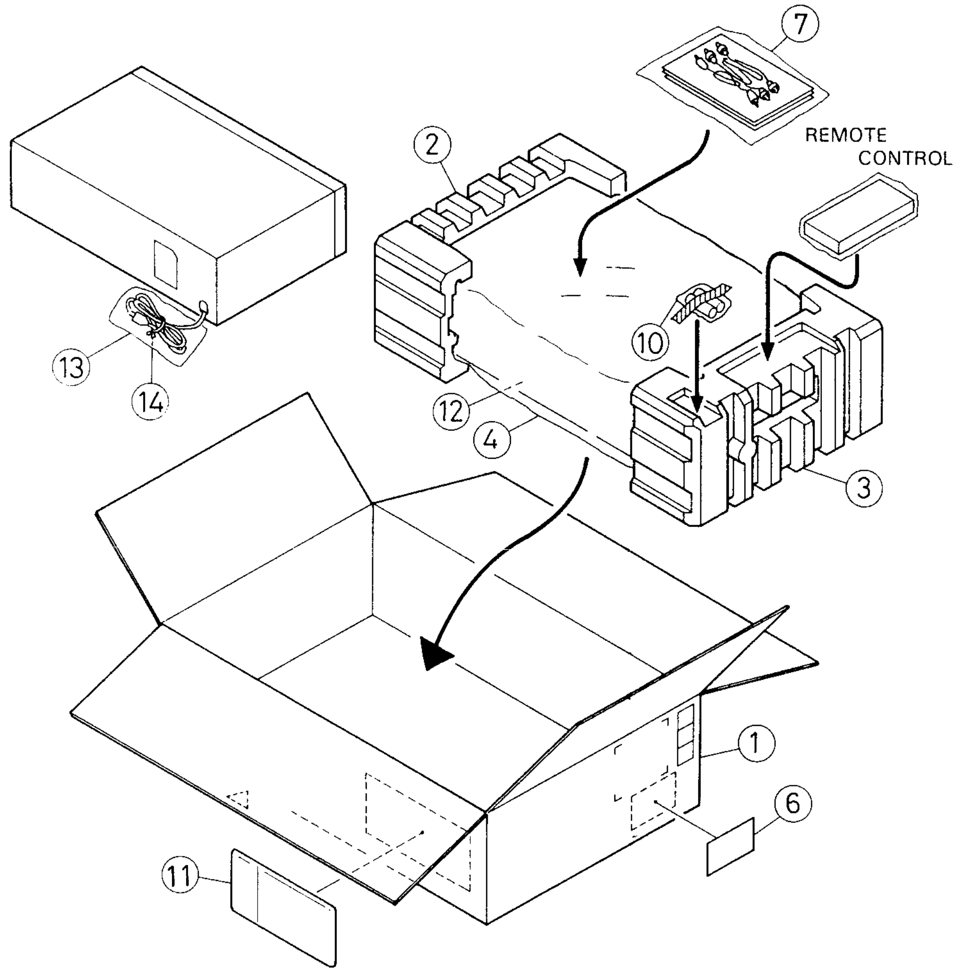


Fig. 14-1

Packaing and Parts List

⚠ parts are safety assurance parts.
When replacing those parts, make sure to use the specified one.

⚠	Ref. No.	Parts Number	Parts Name	Descripiton	Q'ty
	1	VPC2182-002	Carton	XD-Z1100B	1
		〃 -003	〃	XD-Z1100C	1
		〃 -004	〃	XD-Z1100E	1
		〃 -005	〃	XD-Z1100G	1
		〃 -006	〃	XD-Z1100J	1
	2	VPH3187-001	Cushion (R)		1
	3	VPH3188-001	〃 (L)		1
	4	VPE3004-026	Poly Bag	for Unit	1
	6	VPZ4001-001	Serial Ticket		1
	7	VPE3005-007	Poly Bag	for Instruction Book	1
	10	QPGA007-01003	〃	for Battery	1
	11	E66416-003	Envelope	for Warranty	1
	12	TKS000501-08	Sheet	for Unit	1
	13	QPGA010-03003	Poly Bag	for Power Cord	1
	14	Q04141H	Wire Clamp	〃	1

15 Accessories

Ref. No.	Parts No.	Parts Name	Remarks	Q'ty
	VMP0069-001	Pin Cord		2
	EWP805-001	Remote Wire		1
	VNN2182-211	Instruction Book	XD-Z1100 B/E/G	1
	〃 -621	〃	XD-Z1100 C/J	1
	〃 -441	〃	XD-Z1100 E	1
	QZL1002-003	Warning Label	XD-Z1100 B	1
	TJL000420-001	Label	〃	1
	QZL1007-002	Beab Label	〃	1
	BT20025J	Warranty Card	XD-Z1100 C	1
	BT20064	〃	XD-Z1100 E/G	1
	BT20066	〃	〃	1
	BT20047C	〃	XD-Z1100 J	1
	BT20071A	SVC Centre List	XD-Z1100 C	1
	VNC1200-002	Copyright Low Warning	XD-Z1100 C	1
	T44362-001	CSA Label	〃	1
	VND4037-002	F Mark	XD-Z1100 G	1
	BT20046C	Special Repl Card	XD-Z1100 J	1
	BT20044E	Safety Guide	〃	1
	E70570-001	Customer Card	〃	1
	E70571-001	Distribut Card	〃	1
	E70572-001	Dealer Card	XD-Z1100 J	1
	A76332-2	Custmer Sheet	〃	1
	EUR64291	Remote Control Ass'y		1
	GP1U011	Remocon Receive Unit		1

Instruction Manual

CONTENTS

Features 2
Cautions 3
Names of parts and their functions 5
Remote control operations 10
Connections 12
DAT cassettes 15
Technical information about DAT 17
Recording 18
Sub code 27
Sub code marking 29
Playback 37
Digital dubbing 45
Timer recording and playback 47
Maintenance 49
Troubleshooting 49
Specifications 50

INHALT

Merkmale 2
Zur Beachtung 3
Bezeichnung der Teile und ihre Funktionen 5
Betrieb mit der Fernbedienung 10
Anschlüsse 12
DAT-Cassetten 15
Informationen zur DAT-Technologie 17
Aufnahme 18
Sub Code 27
Sub Code-Markierung 29
Wiedergabe 37
Digital-Überspielung 45
Schaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe 47
Wartung 49
Störungssuche 49
Technische Daten 50

SOMMAIRE

Caractéristiques 2
Précautions à observer 3
Nomenclatures des pièces et leurs fonctions 5
Fonctionnement de la télécommande 10
Raccordements 12
Cassettes DAT 15
Informations techniques sur DAT 17
Enregistrement 18
Sous-code 27
Marquage de sous-codes 29
Lecture 37
Copie numérique 45
Enregistrement et lecture par minuterie . . . 47
Entretien 49
En cas de pannes 49
Caractéristiques techniques 50

THIS UNIT IS PRODUCED TO COMPLY WITH DIRECTIVE 82/499/EEC.

DIESES GERÄT ENTSPRICHT EEC-RICHTLINIE 82/499.

CET APPAREIL A ETE FABRIQUE POUR ETRE CONFORME A LA DIRECTIVE CEE NUMERO 82/499.

IMPORTANT
CONNECTION TO AC MAINS (XD-Z1100B only)

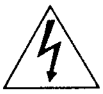
* In the United Kingdom, the mains lead supplied with the recorder enables it to be operated from 240 V AC mains supplies.
The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code: Blue—Neutral, Brown—Live. If these colours do not correspond with the terminal identifications of your plug, connect as follows:
Blue wire to terminal coded **N** (Neutral) or coloured Black. Brown wire to terminal coded **L** (Live) or coloured Red. Do not make any connection to the larger terminal coded **E** or coloured Green or Green & Yellow.
A fused plug must be fitted with a 3 Amp fuse. When using a non-fused plug, any external mains fuse must not exceed 5 Amp.
If in doubt — consult a competent electrician.

Prerecorded tapes, records or discs should not be recorded without the consent of the owners of copyright in the sound recording and in any copyright musical or literary work embodied in that recording as this constitutes an infringement of copyright.

Il peut être illégal d'enregistrer ou de reproduire des oeuvres sous copyright sans le consentement du detenteur des droits d'auteur.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION: "TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL."



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

ACHTUNG:
ZUM VERMEIDEN VON FEUERGEFAHR ODER EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES SETZEN SIE DAS GERÄT NIE REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUS.

ATTENTION:
POUR EVITER TOUT DANGER D'ELECTROCUTION OU D'INCENDIE, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE.

FEATURES

1. **The XD-Z1100 is a DAT (Digital Audio Tape) deck which can make digital recordings of 2 hours in the standard mode, and 4 hours in the long mode.**
   (Recording or playback is possible in the following modes)
   - Standard mode: Sampling frequency of 48 kHz, 16-bit linear quantization
   - Playback-only mode: Sampling frequency of 44.1 kHz, 16-bit linear quantization
   - Long mode: Sampling frequency of 32 kHz, 12-bit non-linear quantization
2. **5-motor fine-tracking mechanism with direct-drive motors**
   - Direct-drive motors are provided for driving the capstan and head drum
   - High-precision mechanism makes possible long mode
3. **ATF (Automatic Track Finding) system for accurate control of tape running**
4. **High-speed search function at 3 times normal speed**
5. **Sen-alloy/ferrite composite heads in rotating head drum**
6. **High-speed integrating type A/D converter**
7. **Newly-developed digital filter exclusively for DAT decks (D/A converter section)**
8. **After sampling monitor capability**
9. **Average/peak parallel display level meter with active bit indicator (with Peak Hold function)**
10. **Digital peak display (with peak memory, overload indicator)**
11. **Large-sized multi-mode digital counter**
12. **Powerful error correction system with doubly encoded Reed-Solomon Code**
13. **Sub code convenience (Auto, Manual, Post-recording)**
14. **Programmed playback, Memory and Repeat function**
15. **Wireless infrared remote control unit with numeric keypad**
16. **Digital input/output terminals (Coaxial/Optical)**

- **Type of DAT cassettes**

Mode	Maximum recording time	
Cassette	STANDARD mode	LONG mode
R-120	2 hours	4 hours
R-90	1h. 30 min.	3 hours
R-60	1 hour	2 hours
R-46	46 minutes	1 h. 32 min.

* Cassettes recorded in Long mode by this unit cannot be played back using DAT decks exclusively for Standard mode.

COMPU LINK Control System

The COMPU LINK control system is a convenient system using the COMPU LINK/SYNCHRO terminals on the rear panel. (See pages 12 and 25.)

MERKMALE

1. **Der XD-Z1100 ist ein DAT-(Digital Audio Tape) Recorder der bei Standard-Geschwindigkeit für 2 Stunden, bei langsamer Geschwindigkeit für 4 Stunden Digitalaufnahmen ausgelegt ist.**
   (Aufnahme oder Wiedergabe ist mit den folgenden Betriebsarten möglich)
   - Normale Geschwindigkeit (Standard): 48 kHz Abtastfrequenz, lineare 16-Bit-Auflösung.
   - Nur Wiedergabe: 44,1 kHz Abtastfrequenz, lineare 16-Bit-Auflösung.
   - Langsame Geschwindigkeit (Long): 32 kHz Abtastfrequenz, non-lineare 12-Bit-Auflösung.
2. **Superakkurate Spurlage durch 5 Motoren inkl. Direktantriebsmotoren.**
   - Direktantrieb für Capstan und Kopftrommel.
   - Die hochpräzise Mechanik ermöglicht die Betriebsart in langsamer Geschwindigkeit.
3. **ATF-System (Automatic Track Finding) für zuverlässigen Bandtransport.**
4. **Schneller Suchlauf in dreifacher Normalgeschwindigkeit.**
5. **Kopftrommel mit Sen-Alloy/Ferrit-Köpfen.**
6. **Superschneller A/D-Wandler (integrierend).**
7. **Exklusiv für DAT neu entwickeltes Digital-Filter (für D/A-Wandler).**
8. **Tonüberwachung nach Abtastung.**
9. **Durchschnitts-/Spitzenpegel-Parallel-Display mit ACTIVE BIT-Anzeige (mit Peak Hold).**
10. **Digital-Spitzenpegelanzeige (mit Spitzenpegelspeicher und Übersteuerungsanzeige).**
11. **Übersichtliches Mehrfunktions-Digitalzählwerk.**
12. **Hocheffizientes Fehlerkorrektursystem mit zweifachem Reed-Solomon-Code.**
13. **Vielseitige Sub Code-Funktion (Auto, manuell, Nachbearbeitung).**
14. **Programmierte Wiedergabe, Speicher- und Wiederholfunktion.**
15. **Drahtlose Infrarot-Fernbedienung mit numerischen Tasten.**
16. **Digital-Eingang/Ausgang (koaxial/optisch)**

- **DAT-Cassetten-Ausführungen**

Betrieb-sart	Maximale Aufnahmezeit	
Cassette	STANDARD	LONG
R-120	2 Stunden	4 Stunden
R-90	1 Stunde 30 Minuten	3 Stunden
R-60	1 Stunde	2 Stunden
R-46	46 Minuten	1 Stunde 32 Minuten

* In Long-Betriebsart bespielte Cassetten können nicht mit DAT-Recordern abgespielt werden, die nur für Standard-Betriebsart ausgelegt sind.

COMPU LINK Control System

COMPU LINK ist ein nützliches Steuersystem über die COMPU LINK/SYNCHRO-Ausgänge an der Geräterückseite. (Siehe Seite 12 und 25.)

CARACTERISTIQUES

1. **La XD-Z1100 est une platine cassette audio-numérique (DAT) qui peut faire des enregistrements numériques de 2 heures en mode standard, et de 4 heures en mode longue durée.**
   (Enregistrement ou lecture possible dans les modes suivants)
   - Mode standard: Fréquence d'échantillonnage de 48 kHz, numération linéaire sur 16 bits
   - Mode de lecture seulement: Fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz, numération linéaire sur 16 bits
   - Mode longue durée: Fréquence d'échantillonnage de 32 kHz, numération non-linéaire sur 12 bits
2. **Mécanisme d'alignement fin à 5 moteurs avec moteurs à commande directe**
   - Des moteurs à commande directe sont prévus pour commander le cabestan et le tambour de tête
   - Le mécanisme de haute précision rend possible le mode longue durée
3. **Système ATF (Recherche automatique de piste) pour une commande précise du défilement de la bande**
4. **Fonction de recherche à grande vitesse à 3 fois la vitesse normale**
5. **Têtes en alliage ferrite sur un tambour de tête rotatif**
6. **Convertisseur A/D à grande vitesse d'intégration**
7. **Filtre numérique nouvellement développé exclusivement pour les platines DAT (partie convertisseur D/A)**
8. **Possibilité de contrôle de post-échantillonnage**
9. **Indicateur de niveau à affichage parallèle moyenne/crête avec affichage actif (avec fonction de maintien de crête)**
10. **Affichage de crête numérique (avec mémoire de crête, indicateur de surcharge)**
11. **Compteur numérique multi-mode de grande taille**
12. **Système de correction d'erreur puissant avec double encodage Reed-Solomon Code**
13. **Commodité sous-codes (Automatique, Manuel, Post-enregistrement)**
14. **Lecture programmée, fonction mémoire et de répétition**
15. **Télécommande infrarouge sans fil avec clavier numérique**
16. **Bornes d'entrée/sortie numériques (coaxial/optique)**

- **Type de cassettes DAT**

Mode	Durée maximale d'enregistrement	
Cassette	Mode STANDARD	Mode LONG
R-120	2 heures	4 heures
R-90	1 heure 30 minutes	3 heures
R-60	1 heure	2 heures
R-46	46 minutes	1 heure 32 minutes

* Les cassettes enregistrées en mode longue durée par cet appareil ne peuvent pas être lues en utilisant des platines DAT exclusivement pour le mode standard.

COMPU LINK Control System

Le système de commande COMPU LINK est un système très pratique utilisant les bornes COMPU LINK/SYNCHRO sur le panneau arrière. (Voir pages 12 et 25.)

CAUTIONS

1. Safety hints

1) Be sure to pull the plug, not the cord. (Fig. 1)
2) Do not handle with wet hands.
3) Do not damage the power cord. (Fig. 2)
4) If the deck is not being used for an extended period, unplug the power cord.
5) Do not remove the cabinet. To avoid electric shock, do not touch parts inside the deck. Consult a dealer or JVC service station for repairs.
6) Do not permit any liquids or objects to get inside the deck. Damage to the deck will result if water, flammables or metallic objects get inside.

ZUR BEACHTUNG

1. Sicherheitshinweise

1) Das Kabel stets am Stecker und nicht am Kabel selbst ziehen. (Abb. 1)
2) Das Kabel nicht mit feuchten Händen anfassen.
3) Das Netzkabel nicht beschädigen. (Abb. 2)
4) Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, das Netzkabel abziehen.
5) Nicht das Gehäuse öffnen. Nicht die inneren Teile des Decks berühren, um Stromschläge zu vermeiden. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren Fachhändler oder an eine JVC-Service-Stelle.
6) Keine Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Deck gelangen lassen. Durch Eindringen von Wasser, entflammbaren oder metallischen Gegenständen wird das Deck beschädigt.

PRECAUTIONS A OBSERVER

1. Conseils de sécurité

1) Tirer toujours sur la fiche et non sur le câble. (Fig. 1)
2) Ne pas manipuler le câble avec des mains humides.
3) Ne pas endommager le câble d'alimentation. (Fig. 2)
4) Si l'appareil n'est pas utilisé pendant longtemps, débrancher le cordon secteur.
5) Ne pas démonter le boîtier. Pour éviter l'électrocution, ne pas toucher les parties intérieures de la platine.
Consultez votre revendeur ou bien votre concessionnaire JVC pour réparations.
6) Ne laisser aucun liquide ou objet pénétrer à l'intérieur de la platine. La présence d'eau, de produits inflammables, ou d'objets métalliques risque d'endommager l'appareil.

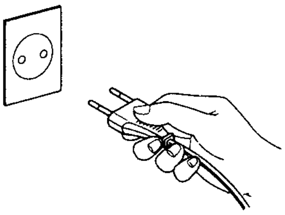


Fig. 1
Abb. 1

Grasp the plug when disconnecting the cord.
Das Netzkabel am Stecker aus der Steckdose ziehen.
Maintenir la fiche lors du débranchement du câble.

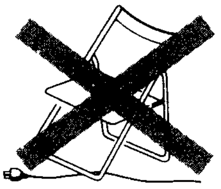


Fig. 2
Abb. 2

Do not damage the power cord.
Das Netzkabel nicht beschädigen.
Ne pas endommager le câble d'alimentation.

2. Installation

1) Avoid placing the unit on or adjacent to an amplifier, to prevent hum which is produced by some types of amplifiers. Move the unit to a place not affected by the amplifier. Keep the unit as far as possible from a TV set.
2) Avoid installing the unit in a location subject to excessively high temperatures (e.g. direct sunlight, near heaters, etc.), excessive humidity, dust or vibrations, or near a magnet.

3. Cleaning the cabinet

Never use benzine or thinner for cabinet cleaning as they may damage the surface finish.

2. Installierung

1) Zur Vermeidung von eventuell bei verschiedenen Verstärkertypen auftretenden Brummstörungen sollte das Gerät nicht auf oder direkt neben einem Verstärker aufgestellt werden, sondern an einem Ort, der weit genug von einem solchen entfernt ist. Auch zu einem Fernsehapparat sollte genügend Abstand gehalten werden.
2) Das Gerät nicht an Orten aufstellen, die hohen Temperaturen (direkter Sonneneinstrahlung, Heizung etc.), hoher Feuchtigkeit, Staub oder Vibrationen oder einem Magnetfeld ausgesetzt sind.

3. Reinigung des Gehäuses

Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses niemals Benzin oder Verdünner, weil sonst die Gehäuseoberfläche beschädigt werden könnte.

2. Installation

1) Ne pas placer l'appareil à proximité d'un amplificateur de manière à éviter que ne se produisent des bruits de ronflement. Mettre l'appareil dans un endroit où il ne sera pas affecté par l'amplificateur. Garder l'appareil aussi loin que possible d'un téléviseur.
2) Eviter d'installer l'appareil dans un endroit soumis à des températures trop élevées (exposition aux rayons solaires directs, à proximité d'un appareil de chauffage, etc.), à une humidité excessive, à la poussière, aux vibrations et près d'un aimant.

3. Nettoyage du boîtier

Ne jamais utiliser de benzine ou de diluant pour nettoyer le coffret car ces produits risquent de l'endommager.

4. Volume level setting

Since the DAT records and plays back digital signals, it is difficult to set the appropriate volume level using the level of noise as a reference. Do not raise the volume level excessively even if the beginning of the tune seems quiet. Otherwise, when the level of the sound rises, it could damage the speakers or other equipment.

5. Condensation

1) If condensation forms on the head drum, the heart of a DAT unit, the tape may stick to the head drum and may be damaged.
2) Condensation may occur in the following cases:
   - When this unit is moved from a cold place to a warm place suddenly.
   - In a room immediately after the heater is switched ON, or in a place subject to cold air from a cooler.
   - In a place which is excessively humid.
3) When condensation could occur in the DAT deck such as when it is moved from a cold place to a warm place, turn the POWER switch ON and leave it for about one hour before using it.
   When condensation is likely, do not leave a cassette in the deck. It is recommended that you always remove cassette tapes from the deck when not in use.

6. Timer switch setting

Set the TIMER switch to ON (▬) when performing timer recording or playback. At other times, be sure to set the TIMER switch to OFF (■).

7. Heat radiation

Be careful not to block the ventilation holes so that the temperature inside of the set does not rise excessively. Do not install the unit in a badly ventilated or restricted place.

- Use this unit where the ambient temperature is from 5°C (41°F) to 35°C (95°F).
  When this unit is used in a cold area, condensation may occur more frequently.

4. Lautstärkeregelung

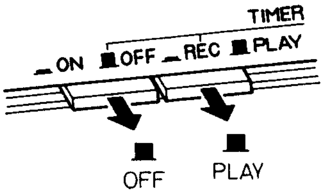
Da im DAT-System Digitalsignale aufgezeichnet und wiedergegeben werden, ist die Lautstärkeeinstellung unter Bezugnahme auf Rauschgeräusche etc. kaum möglich. Unter keinen Umständen den Lautstärkepegel vor der Wiedergabe zu hoch einstellen, da bei Wiedergabebeginn ein starkes Signal Lautsprecher und/oder andere Komponenten beschädigen kann.

5. Kondensation

1) Bei Kondensationsniederschlag an der Kopftrommel, dem wichtigsten Teil des DAT-Geräts, kann das Band durch Adhäsion beschädigt werden.
2) Kondensationsniederschlag kann in den folgenden Fällen auftreten:
   - Wenn dieses Gerät einem plötzlichen Temperaturwechsel von kalt zu warm ausgesetzt ist.
   - Wenn das Gerät dem kühlen Luftstrom einer Klimaanlage ausgesetzt ist.
   - An Orten mit extrem hoher Luftfeuchtigkeit.
3) Bei auftretendem Kondensationsniederschlag, wenn das Gerät z.B. von einem unbeheizten in einen beheizten Raum gebracht wurde, die Betriebsspannung einschalten und bis zum Gebrauch ca. eine Stunde warten.
   Bei möglicher Kondensation keine Cassette im Gerät belassen. Die Cassette sollte generell bei Nichtgebrauch des Geräts entnommen werden.

6. Schaltuhrschalter-Einstellung

Für schaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe die Schaltuhrfunktion mit dem TIMER-Schalter einschalten (▬). Andernfalls muß diese Funktion stets abgeschaltet sein (■).



7. Hitzeabstrahlung

Nicht die Ventilationsöffnungen blockieren, damit die normale Betriebstemperatur nicht überschritten wird. Das Gerät nicht an Orten aufstellen, die schlecht belüftet sind.

- Die für Betrieb zulässige Umgebungstemperatur liegt zwischen 5°C und 35°C.
  Wenn das Gerät bei niedrigen Umgebungstemperaturen betrieben wird, kann Kondensationsniederschlag in zunehmenden Maße auftreten.

4. Réglage du volume

Comme la platine enregistre et lit des signaux numériques, il est difficile de régler le niveau sonore adéquat en utilisant le niveau de bruit comme référence. Ne pas relever excessivement le volume même si le début du morceau semble calme. Sinon, quand le niveau du son augmente, il peut abimer les haut-parleurs ou d'autres appareils.

5. Condensation

1) Si de la condensation se forme sur le tambour de tête, le coeur de la platine, la bande risque de coller sur le tambour de tête et peut être abimée.
2) La condensation peut se produire dans les cas suivants:
   - Si l'appareil est déplacé soudainement d'un endroit froid vers un endroit chaud.
   - Dans une pièce immédiatement après la mise en marche du chauffage, ou à un endroit soumis à l'air froid d'un climatiseur.
   - A un endroit qui est très humide.
3) Si la condensation peut se produire dans la platine DAT, par exemple en la déplaçant d'un endroit froid vers un endroit chaud, mettre l'alimentation (POWER) et la laisser pendant environ une heure avant de l'utiliser.
   Si la condensation est vraisemblable, ne pas laisser de cassette dans la platine. Il est recommandé de toujours retirer les bandes cassettes de la platine quand elle n'est pas utilisée.

6. Réglage du commutateur de minuterie

Placer le commutateur TIMER sur ON (▬) pour effectuer un enregistrement ou une lecture par minuterie. Dans les autres cas, s'assurer de bien placer le commutateur TIMER sur OFF (■).

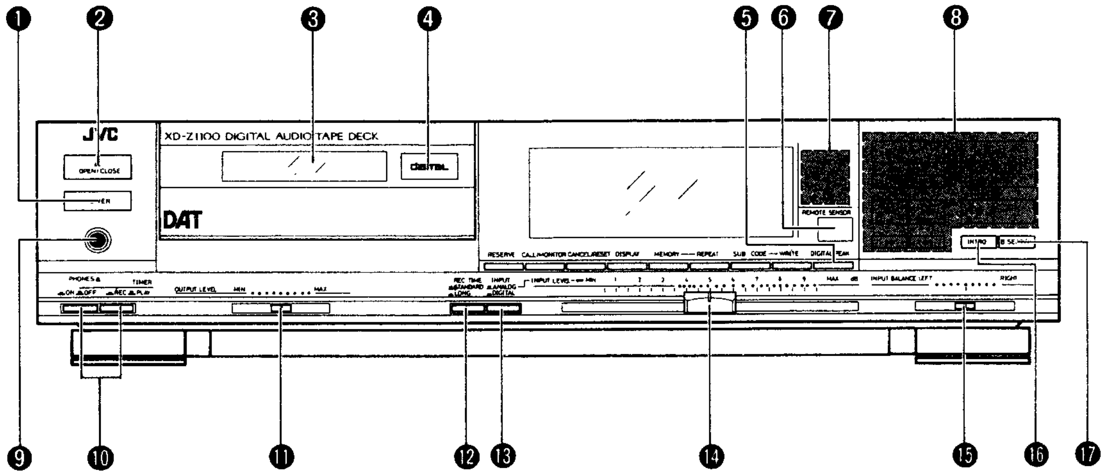
7. Rayonnement de la chaleur

Faire attention de ne pas bloquer les orifices de ventilation pour que la température à l'intérieur de l'appareil ne s'élève pas excessivement. Ne pas installer l'appareil dans un endroit mal ventilé ou restreint.

- Utiliser cet appareil où la température ambiante est comprise entre 5°C et 35°C.
  Si cet appareil est utilisé dans une région froide, la condensation peut se produire plus fréquemment.

NAMES OF PARTS AND THEIR FUNCTIONS

- **Front panel**



❶ **POWER switch**

❷ **⏏ OPEN/CLOSE button**
Press to open and close the cassette door.

❸ **Cassette door**
When the ⏏ OPEN/CLOSE button is pressed, this door opens for loading and unloading cassettes.

❹ **DIGITAL INPUT indicator**
Lights when the INPUT select switch is set to DIGITAL (—▬—).

❺ **DIGITAL PEAK button**
Used to recall the maximum value stored in the digital peak memory. When pressed when the display is blinking, the previously stored value will be cleared and the new value will be stored in memory.

❻ **REMOTE SENSOR**
Receives the infrared signals transmitted from the remote control unit.

❼ **Tape running mode indicators**

II PAUSE:
Lights in the pause mode.

► PLAY:
Lights in the playback mode. In the recording mode, this indicator also lights together with the ○ indicator.

○ REC/REC MUTE:
Lights in the recording mode, and blinks when REC MUTE is activated.

❽ **Tape operations buttons**

II PAUSE:
Press this button to stop the tape temporarily. To release the pause mode, press the PLAY button.

BEZEICHNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTIONEN

- **Frontblende**

❶ **Netzschalter (POWER)**

❷ **⏏ Öffnen/Schließen-Taste (OPEN/CLOSE)**
Zum Öffnen und Schließen der Cassettenschachtklappe betätigen.

❸ **Cassettenschachtklappe**
Diese Klappe wird nach Betätigen der ⏏ OPEN/CLOSE-Taste geöffnet, so daß eine Cassette eingelegt und entnommen werden kann.

❹ **Digital-Eingangsanzeige (DIGITAL INPUT)**
Leuchtet bei auf Position DIGITAL (—▬—) gestelltem INPUT-Wahlschalter.

❺ **Digital-Spitzenpegeltaste (DIGITAL PEAK)**
Für Abrufung des im Digital-Spitzenpegel-Speicher gehaltenen Maximalwertes. Wird diese Taste bei blinkender Anzeige betätigt, erfolgt Löschung des gespeicherten Wertes und Speicherung eines neuen Wertes.

❻ **Fernbediensensor (REMOTE SENSOR)**
Für den Empfang des von der Fernbedienung ausgestrahlten Infrarotsignals.

❼ **Laufwerk-Betriebsartanzeigen**

II PAUSE:
Leuchtet bei Pause-Betriebsart.

► PLAY:
Leuchtet bei Wiedergabe-Betriebsart. Leuchtet bei Aufnahme zusammen mit Anzeige ○ .

○ REC/REC MUTE:
Leuchtet bei Aufnahme-Betriebsart, blinkt bei Stummaufnahme (REC MUTE).

❽ **Laufwerkbetrieb-Funktionstasten**

II PAUSE (Pause):
Zur Umschaltung auf zeitweilige Bandtransportunterbrechung betätigen. Zur Abschaltung der Pause-Betriebsart die PLAY-Taste betätigen.

NOMENCLATURES DES PIECES ET LEURS FONCTIONS

- **Panneau avant**

❶ **Interrupteur d'alimentation (POWER)**

❷ **⏏ Touche d'ouverture/fermeture (OPEN/CLOSE)**
Appuyer pour ouvrir ou fermer le volet de la cassette.

❸ **Volet de la cassette**
Si la touche ⏏ OPEN/CLOSE est pressée, ce volet s'ouvre pour la mise en place ou le retrait des cassettes.

❹ **Indicateur d'entrée numérique (DIGITAL INPUT)**
S'allume quand le sélecteur INPUT est placé sur DIGITAL (—▬—).

❺ **Touche de crête numérique (DIGITAL PEAK)**
Utilisée pour rappeler la valeur maximale stockée dans la mémoire de crête numérique. Une pression quand l'affichage est clignotant effacera la valeur précédemment mémorisée et la nouvelle valeur sera mise en mémoire.

❻ **Détecteur de télécommande (REMOTE SENSOR)**
Reçoit les signaux infrarouges transmis par le boîtier de télécommande.

❼ **Indicateurs de mode de défilement de la bande**

II PAUSE:
S'allume dans le mode de pause.

► PLAY:
S'allume dans le mode de lecture. Dans le mode d'enregistrement, cet indicateur s'allume également avec l'indicateur (○).

○ REC/REC MUTE:
S'allume dans le mode d'enregistrement, et clignote quand l'enregistrement silencieux (REC MUTE) est activé.

❽ **Touches de fonctionnement de la bande**

II PAUSE (pause):
Appuyer sur cette touche pour arrêter temporairement la bande. Pour libérer le mode de pause, appuyer sur la touche PLAY.

○ REC/REC MUTE:
When recording, press the ▶ PLAY button while pressing this button. To enter the "record-pause" mode, press the ❚❚ PAUSE button simultaneously. When this button is pressed during recording, the rec mute operation is engaged.

◀◀ / ▶▶ :
When pressed in the stop mode, the fast-forward or rewind operation starts. When pressed during playback, manual search is engaged, and speeded-up sound can be heard at a lower level (cue, review function).

|◀◀ / ▶▶| :
Used to designate the number of tunes.

▶ PLAY:
Press this button to start recording and playback.

■ STOP:
Press this button to stop the tape.

❾ PHONES jack
Connect headphones with an impedance of 8 ohms to 1 kohms.

❿ TIMER switch
Used when timer recording or playback is required using an audio timer. Normally set to the OFF (■) position.

⓫ OUTPUT LEVEL control
Adjust the output level and the headphone level with this control.

⓬ REC TIME select switch (Analog)
Select the recording time according to the recording mode.

■ STANDARD:
Standard mode

▬ LONG:
Long mode

The mode is selected automatically when recording a digital signal.

⓭ INPUT select switch

■ ANALOG:
When recording an analog input signal.

▬ DIGITAL:
When recording a digital input signal.

⓮ INPUT LEVEL control (Analog)
Adjust the recording level with this control. When recording a digital signal, it is not necessary to adjust the input level.

⓯ INPUT BALANCE control (Analog)
Adjust the balance of the input level between the left and right channels. Normally set it to the center click position.

⓰ INTRO scan button
Used to locate the desired tune quickly.

⓱ B. (blank) SEARCH button
Used to locate the end of the previous recording.

○ REC/REC MUTE (Aufnahme/Stummaufnahme):
Zur Umschaltung auf Aufnahme diese Taste gedrückt halten und die ▶ PLAY-Taste betätigen. Zur Umschaltung auf Aufnahme-Pause diese und die ❚❚ PAUSE-Taste gleichzeitig betätigen. Durch Betätigen bei Aufnahmebetrieb wird auf Stummaufnahme geschaltet.

◀◀ / ▶▶ :
Durch Betätigen bei Stop-Betriebsart wird auf Umspulen vorwärts/rückwärts geschaltet. Durch Betätigen bei Wiedergabe erfolgt manueller Suchlauf mit beschleunigter Tonwiedergabe bei automatisch reduzierter Lautstärke (Cueing/Review).

|◀◀ / ▶▶| :
Für die Anwahl von Titeln.

▶ PLAY (Wiedergabe):
Für Wiedergabe- und Aufnahmestart.

■ STOP (Stop):
Für Bandtransport-Stop.

❾ Kopfhörer-Buchse (PHONES)
Für Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 Ohm bis 1 kOhm.

❿ Schaltuhr-Schalter (TIMER)
Für schaltuhrgesteuerte Wiedergabe/Aufnahme. Im Normalfall in der Aus-Position (■) belassen.

⓫ Ausgangspegel-Regler (OUTPUT LEVEL)
Regler für den Ausgangspegel und den Kopfhörer-Lautstärkepegel.

⓬ Aufnahmegeschwindigkeits-Schalter (Analog) (REC TIME)
Entsprechend der Aufnahmebetriebsart einstellen.

■ STANDARD:
Normalgeschwindigkeit.

▬ LONG:
Langsame Geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit wird bei Aufzeichnung von Digitalsignalen automatisch vorgewählt.

⓭ Eingangs-Wahlschalter (INPUT)

■ ANALOG:
Für Aufnahme eines Analogsignals.

▬ DIGITAL:
Für Aufnahme eines Digitalsignals.

⓮ Eingangspegelregler (Analog) (INPUT LEVEL)
Regler für die Aufnahmeaussteuerung. Bei Aufnahme von Digitalsignalen ist die Regelung des Eingangspegels nicht erforderlich.

⓯ Eingangs-Balanceregler (Analog) (INPUT BALANCE)
Regler für die Balanceeinstellung des Eingangspegels für linken und rechten Kanal. Im Normalfall die einrastbare mittlere Position verwenden.

⓰ Anspieltaste (INTRO)
Für die schnelle Identifizierung von Titeln.

⓱ Titelende-Suchlauftaste (B. SEARCH)
Für die Anwahl des Endes des jeweils vorhergehenden Aufnahmeabschnitts.

○ REC/REC MUTE (enregistrement/enregistrement silencieux):
En enregistrement, appuyer sur la touche ▶ PLAY tout en appuyant sur cette touche. Pour passer en mode de pause-enregistrement, appuyer simultanément sur la touche ❚❚ PAUSE. Si cette touche est pressée pendant l'enregistrement, l'enregistrement silencieux est engagé.

◀◀ / ▶▶ :
En mode d'arrêt, l'avance rapide ou le réembobinage est lancé. Pendant la lecture, la recherche manuelle est engagée, et un son à vitesse accélérée peut être entendu à un niveau plus faible (fonction de repérage, de revue).

|◀◀ / ▶▶| :
Utilisée pour définir le nombre de morceaux.

▶ PLAY (lecture):
Appuyer sur cette touche pour commencer l'enregistrement ou la lecture.

■ STOP (arrêt):
Appuyer sur cette touche pour arrêter la bande.

❾ Prise de casque d'écoute (PHONES)
Raccorder un casque d'écoute ayant une impédance de 8 ohms à 1 kohms.

❿ Commutateur de minuterie (TIMER)
Utilisé quand un enregistrement ou une lecture par minuterie est nécessaire en utilisant une minuterie audio. Normalement placer sur la position OFF (■).

⓫ Commande de niveau de sortie (OUTPUT LEVEL)
Régler le niveau de sortie et le niveau du casque d'écoute avec cette commande.

⓬ Sélecteur de durée d'enregistrement (analogique) (REC TIME)
Sélectionne la durée d'enregistrement en fonction du mode d'enregistrement.

■ STANDARD:
Mode standard

▬ LONG:
Mode longue durée

Le mode est automatiquement sélectionné en enregistrant un signal numérique.

⓭ Sélecteur d'entrée (INPUT)

■ ANALOG:
Pour enregistrer un signal d'entrée analogique.

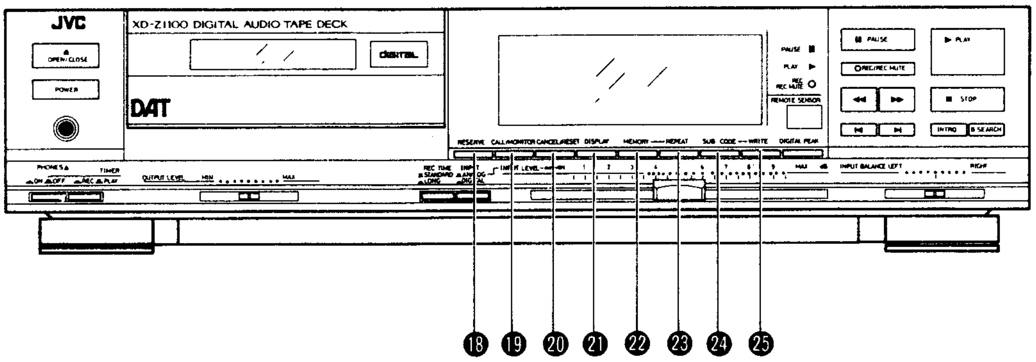
▬ DIGITAL:
Pour enregistrer un signal d'entrée numérique.

⓮ Commande de niveau d'entrée (analogique) (INPUT LEVEL)
Régler le niveau d'enregistrement avec cette commande. Pour enregistrer un signal numérique, il n'est pas nécessaire de régler le niveau d'entrée.

⓯ Commande de balance d'entrée (analogique) (INPUT BALANCE)
Régler la balance du niveau d'entrée entre les canaux gauche et droit. Normalement la placer sur la position centrale à déclic.

⓰ Touche de recherche d'introductions (INTRO)
Utilisée pour localiser rapidement le morceau voulu.

⓱ Touche de recherche de blanc (B.SEARCH)
Utilisée pour localiser la fin du dernier enregistrement.



⑱ RESERVE button
Used to activate the programmed playback mode, and to store the program contents.

⑲ CALL/MONITOR button
- In the programmed playback mode:
  Used to check the programmed contents.
- In the stop mode (with no program):
  Used for after sampling monitoring.

⑳ CANCEL/RESET button
- In the programmed playback mode:
  Used to clear the programmed selection.
- In the tape counter mode:
  Used to reset the tape counter to "0000".

㉑ DISPLAY button
Used to select the counter mode (when a cassette is loaded).
The counter display may differ depending on the contents of the tape.

㉒ MEMORY button
Press this button once at the position where you want the tape to stop when it is rewound or fast-forwarded. (Memory stop) When this button is pressed again (an appropriate interval after it is pressed for the first time), the desired portion can be played back repeatedly. (Block repeat playback)

㉓ REPEAT button
Used to repeat all the tunes on the tape or programmed tunes. (Auto repeat playback)

㉔ SUB CODE button
Used to select the Sub Code mode.

㉕ WRITE button
Used to write (mark) sub codes manually or after recording.

⑱ Vormerktaste (RESERVE)
Für die Auslösung der programmierten Wiedergabe und die Speicherung des Programminhalts.

⑲ Abruf/Monitor-Taste (CALL/MONITOR)
- Bei programmierter Wiedergabe:
  Für die Überprüfung des Programminhalts.
- Bei Stop-Betriebsart (ohne Programmeingabe):
  Für die Tonüberwachung nach der Abtastung.

⑳ Lösch-/Rückstelltaste (CANCEL/RESET)
- Bei programmierter Wiedergabe:
  Für die Löschung des Programminhalts.
- Bei Zählwerk-Betriebsart:
  Für die Zählwerkrückstellung auf Anzeige "0000".

㉑ Zählwerk-Betriebsarttaste (DISPLAY)
Für die Abrufung der Zählwerk-Betriebsart (bei eingelegter Cassette).
Die Zählwerkanzeige unterscheidet sich je nach Bandinhalt.

㉒ Speichertaste (MEMORY)
Betätigen, um die Position zu bestimmen, bei der das Band nach Umspulen vorwärts/rückwärts automatisch gestoppt werden soll. (Memory-Stop) Diese Taste nochmals betätigen (in geeignetem Zeitabstand), um eine zweite Position für die Herstellung eines Wiedergabe-Wiederholungs-Bandabschnitts zu bestimmen (Block-Wiedergabe-Wiederholung).

㉓ Wiederholtaste (REPEAT)
Für Wiederholung aller Bandtitel oder aller programmierten Titel. (Automatik-Wiedergabe-Wiederholung)

㉔ Sub Code-Taste (SUB CODE)
Für die Vorwahl der Sub Code-Funktion.

㉕ Schreibtaste (WRITE)
Für manuelle Markierung von Sub Codes oder für Markierung nach der Aufnahme.

⑱ Touche RESERVE
Utilisée pour lancer le mode de lecture programmée, et pour mémoriser les données de programmation.

⑲ Touche d'appel/contrôle (CALL/MONITOR)
- Dans le mode de lecture programmée:
  Utilisée pour vérifier les données de programmation.
- Dans le mode d'arrêt (sans programme):
  Contrôlée pour le contrôle de post-échantillonnage.

⑳ Touche d'annulation/remise à zéro (CANCEL/RESET)
- Dans le mode de lecture programmée:
  Utilisée pour effacer la sélection programmée.
- Dans le mode de compteur de bande:
  Utilisée pour remettre le compteur de bande à "0000".

㉑ Touche d'affichage (DISPLAY)
Utilisée pour sélectionner le mode de compteur (quand une cassette est mise en place).
L'affichage du compteur peut changer en fonction du contenu de la bande.

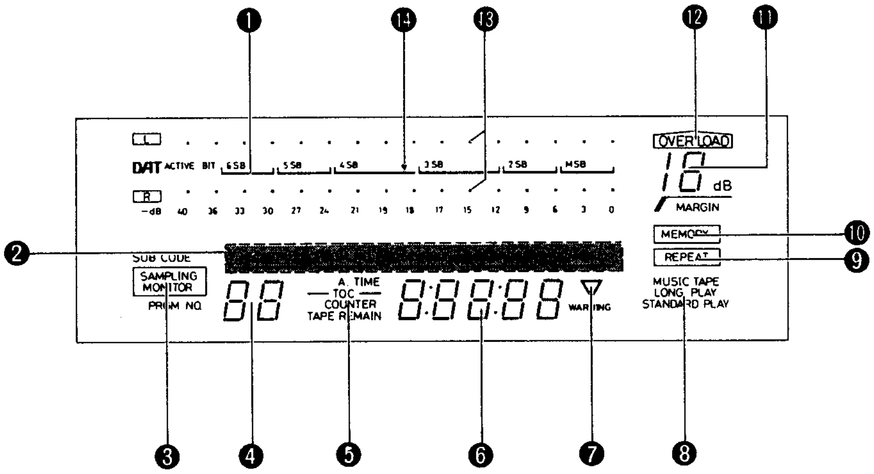
㉒ Touche de mémoire (MEMORY)
Appuyer sur cette touche une fois à la position où vous voulez que la bande s'arrête quand elle est réembobinée ou en avance rapide. (Arrêt mémoire) Si cette touche est pressée de nouveau (un intervalle convenable après la première pression), la séquence voulue peut être lue de façon répétée. (Lecture répétée de bloc)

㉓ Touche de répétition (REPEAT)
Utilisée pour répéter tous les morceaux sur la bande ou les morceaux programmés. (Lecture répétée automatique)

㉔ Touche de sous-code (SUB CODE)
Utilisée pour sélectionner le mode de sous-code.

㉕ Touche d'écriture (WRITE)
Utilisée pour écrire (marquer) les sous-codes manuellement ou après l'enregistrement.

●Display window



❶ **DAT ACTIVE BIT indicator**
Refer to page 20.
❷ **Sub code indicator**
Indicates the selected Sub Code mode.
❸ **SAMPLING MONITOR indicator**
Lights when monitoring the sound after it is sampled.
❹ **PRGM NO. display**
❺ **Counter mode indicator**
❻ **Digital counter display**
❼ **WARNING indicator**
Blinks during playback when the head is dirty. (Refer to page 49.)
❽ **Tape mode indicator**
MUSIC TAPE: Lights when playing prerecorded tapes.
LONG PLAY: Lights for long mode tapes.
STANDARD PLAY: Lights for standard mode tapes.
❾ **REPEAT indicator**
❿ **MEMORY indicator**
⓫ **Digital peak display**
⓬ **OVERLOAD indicator**
⓭ **Level meter**
⓮ **Reference level indicator**

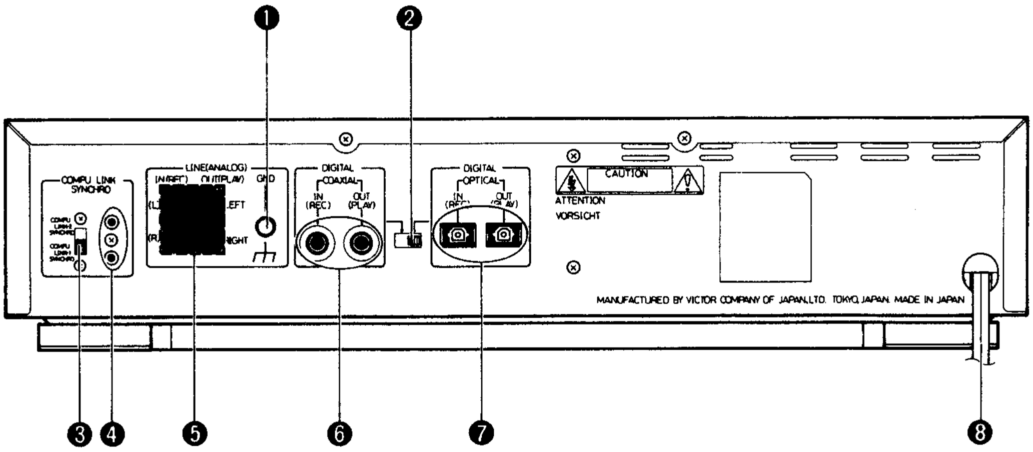
●Displayfeld

❶ **Anzeige für DAT-Bits (DAT ACTIVE BIT)**
Siehe Seite 20.
❷ **Sub Code-Anzeige**
Anzeige der gewählten Sub Code-Betriebsart.
❸ **Anzeige für Tonüberwachung nach Abtastung (SAMPLING MONITOR)**
Leuchtet bei Tonüberwachung des abgetasteten Signals.
❹ **Programmnummeranzeige (PRGM NO.)**
❺ **Zählwerk-Betriebsartanzeige**
❻ **Digital-Zählwerk-Display**
❼ **Warnanzeige (WARNING)**
Blinkt bei Wiedergabe im Falle eines verschmutzten Kopfes. (Siehe Seite 49.)
❽ **Laufwerk-Betriebsartanzeige**
MUSIC TAPE: Leuchtet bei Wiedergabe bespielter Bänder.
LONG PLAY: Leuchtet bei eingelegter Cassette, die in langsamer Betriebsart bespielt ist.
STANDARD PLAY: Leuchtet bei eingelegter Cassette, die in Standard-Betriebsart bespielt ist.
❾ **Wiederholanzeige (REPEAT)**
❿ **Speicheranzeige (MEMORY)**
⓫ **Digital-Spitzenpegelanzeige**
⓬ **Überlastungsanzeige (OVERLOAD)**
⓭ **Pegelanzeige**
⓮ **Bezugspegelanzeige**

●Fenêtre d'affichage

❶ **Indicateur DAT ACTIVE BIT**
Se reporter à la page 20.
❷ **Indicateur de sous-code**
Indique le mode de sous-code sélectionné.
❸ **Indicateur de contrôle d'échantillonnage (SAMPLING MONITOR)**
S'allume en contrôlant le son après son echantillonnage.
❹ **Affichage du numéro de programme (PRGM NO.)**
❺ **Indicateur de mode de compteur**
❻ **Affichage du counter numérique**
❼ **Indicateur d'avertissement (WARNING)**
S'allume pendant la lecture quand la tête est sale. (Se reporter à la page 49.)
❽ **Indicateur de mode de bande**
MUSIC TAPE: S'allume en lisant des bandes préenregistrées.
LONG PLAY: S'allume pour des bandes en mode longue durée.
STANDARD PLAY: S'allume pour des bandes en mode standard.
❾ **Indicateur de répétition (REPEAT)**
❿ **Indicateur de mémoire (MEMORY)**
⓫ **Affichage de crête numérique**
⓬ **Indicateur de surcharge (OVERLOAD)**
⓭ **Indicateur de niveau**
⓮ **Indicateur de niveau de référence**

●Rear panel



❶ **GND terminal**
Used when this unit is used together with a JVC amplifier with a DIFFERENTIAL INPUT terminal, For details, refer to the Instruction Book of the amplifier.

❷ **Digital signal select switch**
Used to alternate between the "COAXIAL" and "OPTICAL" digital signal paths. (Refer to page 13.)

❸ **COMPU LINK/SYNCHRO select switch**
COMPU LINK-2/SYNCHRO:
Set to this position when the CD player or amplifier with which the XD-Z1100 is used has a COMPU LINK-2/SYNCHRO terminal. (Refer to page 12.)
COMPU LINK-1/SYNCHRO:
Set to this position when the CD player or amplifier with which the XD-Z1100 is used has a COMPU LINK-1/SYNCHRO terminal. (Refer to page 12.)

❹ **COMPU LINK/SYNCHRO terminals**
When connected to a CD player, cassette deck or amplifier with a COMPU LINK/SYNCHRO terminal using the provided remote cable, synchro recording and automatic source selection are possible. (Refer to page 12.)

❺ **LINE (ANALOG) IN/OUT terminals**
Refer to page 12.

❻ **DIGITAL COAXIAL IN/OUT terminals**
Connect to a amplifier with coaxial digital in/out terminals using the coaxial connecting cables (high-frequency video cable).

❼ **DIGITAL OPTICAL IN/OUT terminals**
Connect to an amplifier with optical digital in/out terminals using the exclusive optical fiber cables.

❽ **AC cord**

●Rückplatte

❶ **Erdungsanschluß (GND)**
Für die Verwendung bei Anschluß an einen mit einem DIFFERENTIAL INPUT-Eingang ausgestatteten JVC Verstärker. Weitere Angaben hierzu siehe die Bedienungsanleitung des Verstärkers.

❷ **Digitalsignal-Wahlschalter**
Für die Umschaltung zwischen "COAXIAL"- und "OPTICAL"-Digitalsignalübertragung. (Siehe Seite 13.)

❸ **Compulink/Synchro-Wahlschalter (COMPU LINK/SYNCHRO)**
COMPU LINK-2/SYNCHRO:
Position für Anschluß an einen mit COMPU LINK-2/SYNCHRO-Buchse ausgestatteten CD-Player oder Verstärker. (Siehe Seite 12.)
COMPU LINK-1/SYNCHRO:
Position für Anschluß an einen mit COMPU LINK-1/SYNCHRO-Buchse ausgestatteten CD-Player oder Verstärker. (Siehe Seite 12.)

❹ **Compulink/Synchro-Buchse (COMPU LINK/SYNCHRO)**
Bei Anschluß über das mitgelieferte Fernbedienkabel an einen mit COMPU LINK/SYNCHRO-Buchse ausgestatteten CD-Player, Cassettenrecorder oder Verstärker sind synchrone Aufnahme und automatische Signalquellenwahl verfügbar. (Siehe Seite 12.)

❺ **Niederpegel-Analog-Ein-/Ausgang (LINE (ANALOG) IN/OUT)**
Siehe Seite 12.

❻ **Digital-Koaxial-Ein / Ausgang (DIGITAL COAXIAL IN/OUT)**
Für Anschluß über Koaxial-Kabel (Hochfrequenz-Videokabel) an einen Verstärker mit Koaxial-Digital-Eingang/Ausgang.

❼ **Digital-Optik-Ein-/Ausgang (DIGITAL OPTICAL IN/OUT)**
Für Anschluß über Glasfaserkabel an einen Verstärker mit Optik-Digital-Eingang/Ausgang.

❽ **Netzkabel**

● Panneau arrière

❶ **Borne de masse (GND)**
Utilisée quand cet appareil est utilisé avec un amplificateur JVC avec une borne d'entrée différentielle (DIFFERENTIAL INPUT). Pour des détails, se reporter au manuel d'instructions de l'amplificateur.

❷ **Sélecteur de signal numérique**
Utilisé pour alterner entre les voies coaxiales ("COAXIAL") et optiques ("OPTICAL") du signal numérique. (Se reporter à la page 13.)

❸ **Sélecteur COMPU LINK/SYNCHRO**
COMPU LINK-2/SYNCHRO:
Placer dans cette position quand le lecteur de disque audionumérique ou l'amplificateur utilisé avec le XD-Z1100 dispose d'une borne COMPU LINK-2/SYNCHRO. (Se reporter à la page 12.)
COMPU LINK-1/SYNCHRO:
Placer dans cette position quand le lecteur de disque audionumérique ou l'amplificateur utilisé avec le XD-Z1100 est prévu avec une borne COMPU LINK-1/SYNCHRO. (Se reporter à la page 12.)

❹ **Bornes COMPU LINK/SYNCHRO**
En raccordant à un lecteur de disque audionumérique, à une platine à cassette ou à un amplificateur avec une borne COMPU LINK/SYNCHRO en utilisant le câble de télécommande fourni, l'enregistrement synchronisé et la sélection automatique de source sont possibles. (Se reporter à la page 12.)

❺ **Bornes d'entrée/sortie ligne analogique (LINE (ANALOG) IN/OUT)**
Se reporter à la page 12.

❻ **Bornes d'entrée/sortie numériques coaxiales (DIGITAL COAXIAL IN/OUT)**
Raccorder à un amplificateur avec des bornes d'entrée/sortie numériques coaxiales en utilisant des câbles de raccordement coaxiaux (câble vidéo haute fréquence).

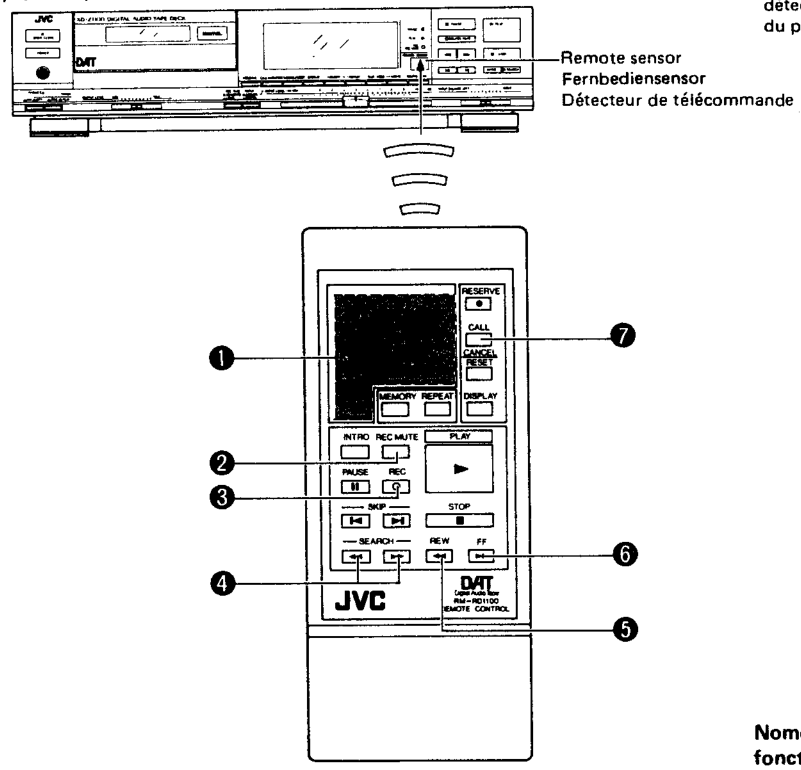
❼ **Bornes d'entrée/sortie numériques optiques (DIGITAL OPTICAL IN/OUT)**
Raccorder à un amplificateur avec des bornes d'entrée/sortie numériques optiques en utilisant des câbles exclusifs à fibre optique.

❽ **Cordon secteur**

REMOTE CONTROL OPERATIONS

Correct use of the remote control

- Press the button(s) while pointing the top of the remote control unit correctly at the remote sensor on the front panel of the main unit.
- The operable range is about 7 meters (approx. 23ft) away from the main unit. If operated at an angle, the range will be shorter.
- Do not allow direct sunlight or strong light from a fluorescent light, etc. to strike the remote sensor, as far as possible.



Names of parts and their functions

❶ Numeric keypads ("1" – "0")
Used to designate the desired selection directly or for programming. For example, to designate the 3rd selection, press "0", "3". However, these buttons are only effective when the program number is displayed in the PRGM NO. display.

❷ REC MUTE button
Used to leave no-signal recorded sections between tunes during recording.

❸ ○REC button
To engage recording, press the ▶ PLAY button while pressing this button.

❹ ◀◀ / ▶▶ SEARCH buttons
Used for high-speed search at 3-times normal speed during playback. Press the ◀◀ button to rewind the tape and press the ▶▶ button to fast-forward the tape. When the button is released, normal playback will resume. When pressed in the stop mode, the high-speed search operation will also be engaged, and playback will resume when the button is released.

BETRIEB MIT DER FERNBEDIENUNG

Korrekter Gebrauch der Fernbedienung

- Die Taste(n) betätigen, wenn der vordere Abschnitt der Fernbedienung auf den Fernbediensensor am Gerät gerichtet ist.
- Die Betriebsdistanz beträgt ca. 7 Meter vom Sensor. Bei Verwendung seitlich vom Sensor verkürzt sich diese Distanz.
- Darauf achten, daß Sonnenlicht und/oder das Licht einer hellen Neon-Leuchtröhre nicht auf den Sensor fallen.

Bezeichnung der Bedienelemente und ihre Funktionen

❶ Numerische Tasten ("1" – "0")
Für direkte Titelanwahl und für Titel-Programmierung. Zur Anwahl von Titel 3 die Tasten "0" und "3" betätigen. Die Funktion dieser Tasten ist nur bei Programmnummer-Anzeige im PRGM NO.-Display verfügbar.

❷ Stummaufnahme-Taste (REC MUTE)
Für die Einfügung von Leerabschnitten zwischen Titeln.

❸ ○ Aufnahme-Taste (REC)
Zum Aufnahmestart diese Taste gedrückt halten und die ▶ PLAY-Taste betätigen.

❹ ◀◀ / ▶▶ Suchlauftasten (SEARCH)
Für Suchlauf in dreifacher Normalgeschwindigkeit bei Wiedergabe. Taste ◀◀ für Suchlauf rückwärts, Taste ▶▶ für Suchlauf vorwärts verwenden. Bei Freigabe der Taste erfolgt erneut normale Wiedergabe. Dieser Suchlauf kann auch von der Stop-Betriebsart aus gestartet werden. Nach Freigabe der Taste erfolgt gleichfalls Umschaltung auf normale Wiedergabe.

FONCTIONNEMENT DE LA TELECOMMANDE

Utilisation correcte de la télécommande

- Appuyer sur la (les) touche(s) en dirigeant le haut du boîtier de télécommande correctement vers le détecteur de télécommande sur le panneau avant de la platine.
- La distance maximale de fonctionnement est d'environ 7 mètres de la platine. Si le boîtier est utilisé en formant un angle, la distance sera plus courte.
- Ne pas laisser la lumière directe du soleil ou une forte lampe fluorescente, etc. frapper le détecteur de télécommande dans la mesure du possible.

Nomenclatures des pièces et leurs fonctions

❶ Clavier numérique ("1" – "0")
Utilisé pour définir la sélection voulue directement ou pour la programmation. Par exemple, pour définir la 3ème sélection, appuyer sur "0", "3". Toutefois, ces touches sont effectives seulement quand le numéro de programme est indiqué dans l'affichage PRGM NO.

❷ Touche d'enregistrement silencieux (REC MUTE)
Utilisée pour laisser des sections sans signal enregistré entre les morceaux pendant l'enregistrement.

❸ ○ Touche d'enregistrement (REC)
Pour engager l'enregistrement, appuyer sur la touche ▶ PLAY tout en appuyant sur cette touche.

❹ ◀◀ / ▶▶ Touches de recherche (SEARCH)
Utilisées pour une recherche rapide à 3 fois la vitesse normale pendant la lecture. Appuyer sur la touche ◀◀ pour réembobiner la bande et appuyer sur la touche ▶▶ pour faire avancer rapidement la bande. Quand la touche est relâchée, la lecture normale revient. Avec une pression dans le mode d'arrêt, la recherche rapide sera également engagée, et la lecture sera lancée quand la touche est libérée.

❺ ◀◀ **REW button**
Used to rewind the tape.

❻ ▶▶ **FF button**
Used to fast-forward the tape.

❼ **CALL button**
- In the programmed playback mode:
  Used to check the programmed contents.
- In the stop mode (when not programmed):
  Used to monitor the sound after it is sampled.

* Other control buttons have the same functions as those on the front panel of the XD-Z1100.

❺ ◀◀ **Rückspul-Taste (REW)**
Für Bandumspulen rückwärts.

❻ ▶▶ **Vorspul-Taste (FF)**
Für Bandumspulen vorwärts.

❼ **Abruftaste (CALL)**
- Bei programmierter Wiedergabe:
  Für die Überprüfung des Programminhalts.
- Bei Stop-Betriebsart (ohne Programmeingabe:
  Für die Tonüberwachung nach der Signalabtastung

* Die weiteren Bedienelemente entsprechen in der Funktion denjenigen auf der Frontblende des XD-Z1100.

❺ ◀◀ **Touche de réembobinage (REW)**
Utilisée pour réembobiner la bande.

❻ ▶▶ **Touche d'avance rapide (FF)**
Utilisée pour faire avancer rapidement la bande.

❼ **Touche d'appel (CALL)**
- Dans le mode de lecture programmée:
  Utilisée pour vérifier les données programmées.
- Dans le mode d'arrêt (sans programmation):
  Utilisé pour contrôler le son après son échantillonnage.

* Les autres touches de commande ont les mêmes fonctions que celles du panneau avant de la XD-Z1100.

Battery replacement

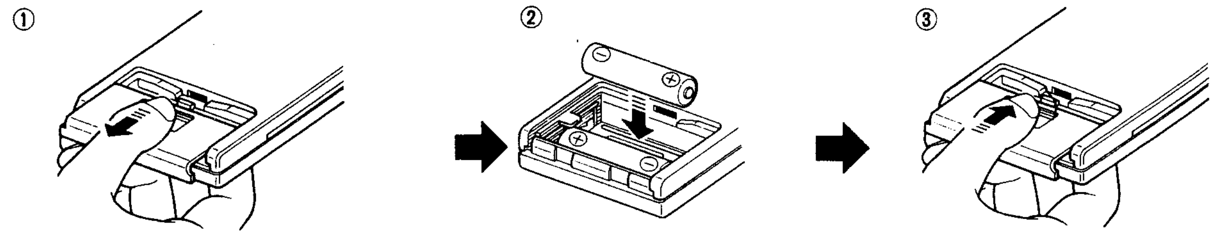
① Open the battery compartment cover.
② Insert two "R6" batteries.
③ Close the battery compartment cover.

Batteriewechsel

① Den Batteriefachdeckel abnehmen.
② Zwei Batterien vom Typ "R6" einlegen.
③ Den Batteriefachdeckel wieder anbringen.

Remplacement des piles

① Ouvrir le couvercle du compartiment des piles.
② Introduire deux piles "R6".
③ Refermer le couvercle du compartiment des piles.



Notes:
1. When the distance from which the remote control unit is effective becomes shorter, batteries are almost expired. Replace the batteries with new ones.
2. Be sure to use two "R6" batteries in the remote control. Incorrect use of batteries may cause corrosion or an explosion.
   - Insert the batteries into the battery compartment with correct positive ⊕ and negative ⊖ polarities.
   - Do not use old and new batteries together.
   - Since batteries with the same shape may have different voltages, be careful not to use different types of batteries at the same time.
   - Do not heat, disassemble or short-circuit batteries and do not dispose of them by throwing into a fire.
   - When the unit is not to be used for an extended period of time, remove the batteries to prevent damage due to corrosion.
3. Do not drop or apply excessive shock to the remote control unit.
4. Do not allow any liquid or water to get inside the remote control unit.
5. Do not place any heavy objects on the remote control unit.
6. Avoid placing the remote control unit in a place subject to excessive heat such as in direct sunlight or near a heater.

Hinweise:
1. Wenn die Auslösedistanz zwischen Fernbedienung und Fernbediensensor verringert werden muß, sind die Batterien schwach. Einen Batteriewechsel vornehmen.
2. Stets Batterien vom Typ "R6" verwenden. Unsachgemäße Verwendung von Batterien kann zu Schäden führen.
   - Die Batterien unter Beachtung der korrekten Polarität ⊕ und ⊖ einlegen.
   - Niemals eine frische und eine gebrauchte Batterie gleichzeitig verwenden.
   - Da Batterien gleicher Größe unterschiedliche Spannungen besitzen können, auf die Batterienkenndaten achten.
   - Batterien nicht zerlegen, kurzschließen oder verbrennen.
   - Bei längerem Nichtgebrauch der Fernbedienung die Batterien entfernen, um Schäden durch Auslaufen zu verhindern.
3. Die Fernbedienung nicht fallenlassen und keinen heftigen Erschütterungen aussetzen.
4. Keine Flüssigkeit ins Innere der Fernbedienung gelangen lassen.
5. Keine schweren Gegenstände auf der Fernbedienung ablegen.
6. Die Fernbedienung keinen hohen Temperaturen (direkte Sonneneinstrahlung, Heizgerät) aussetzen.

Remarques:
1. Si la distance de fonctionnement effective de la télécommande devient plus courte, les piles sont presque usées. Remplacer les piles par des nouvelles.
2. Bien utiliser deux piles de type "R6" dans la télécommande. Une utilisation incorrecte des piles peut produit une corrosion ou une explosion.
   - Introduire les piles dans le compartiment des piles en respectant les polarités positives ⊕ et négatives ⊖.
   - Ne pas utiliser ensemble une piles usagée avec une neuve.
   - Comme des piles avec la même forme peuvent avoir des tensions différentes, faire bien attention de ne pas utiliser différents types de piles en même temps.
   - Ne pas chauffer, démonter ou court-circuiter les piles ni les jeter au feu.
   - Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, retirer les piles pour éviter des dommages de corrosion.
3. Ne pas laisser tomber ou faire subir des chocs excessifs au boîtier de télécommande.
4. Ne pas laisser des liquides ou de l'eau entrer dans le boîtier de télécommande.
5. Ne pas placer d'objets lourds sur le boîtier de télécommande.
6. Eviter de placer le boîtier de télécommande dans un endroit sujet à une température excessive comme sous les rayons directs du soleil ou près d'un appareil de chauffage.

CONNECTIONS

- Do not turn the power ON until all connections have been made correctly.
- To avoid incorrect connection, connect the white plugs of the connection cords provided to the L (left) channels and the red plugs to the R (right) channels.
- Connect each plug firmly. Loose connection may result in hum or noise.

1. Connection to stereo components (Analog signal lines)

ANSCHLÜSSE

- Die Spannungsversorgung erst nach Herstellung aller erforderlichen Anschlüsse einschalten.
- Zur Vermeidung inkorrekter Anschlüsse die weißen Stecker der mitgelieferten Kabel für den linken Kanal (L), die roten Stecker für den rechten Kanal (R) verwenden.
- Auf festen Sitz der Stecker achten. Instabile Anschlüsse können Brumm- oder Rauschstörungen verursachen.

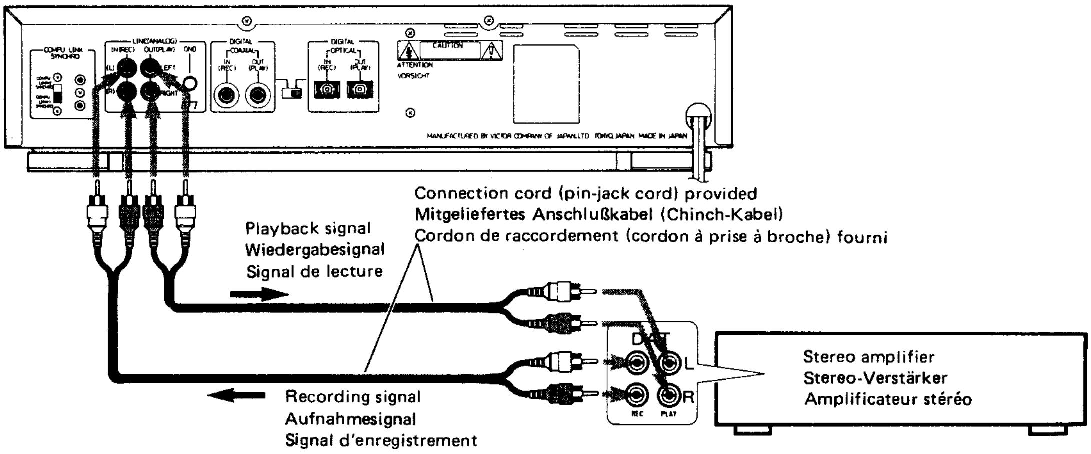
1. Anschluß an Stereo-Komponenten (Analogsignal)

RACCORDEMENTS

- Ne pas mettre l'alimentation tant que tous les raccordements n'ont pas été effectués correctement.
- Pour éviter un raccordement incorrect, raccorder les fiches blanches des cordons de raccordements fournis aux canaux gauches (L) et les fiches rouges aux canaux (R) droits.
- Raccorder chaque fiche fermement. Un raccordement branlant peut produire du ronflement ou du bruit.

1. Raccordement à des appareils stéréo (lignes de signaux analogiques)

XD-Z1100 DAT deck
XD-Z1100 DAT-Recorder
Platine DAT XD-Z1100



Connection cord (pin-jack cord) provided
Mitgeliefertes Anschlußkabel (Chinch-Kabel)
Cordon de raccordement (cordon à prise à broche) fourni

Playback signal
Wiedergabesignal
Signal de lecture

Recording signal
Aufnahmesignal
Signal d'enregistrement

Stereo amplifier
Stereo-Verstärker
Amplificateur stéréo

- When the stereo amplifier is not provided with DAT terminals, connect to the TAPE terminals.

2. Remote cable connections for *COMPU LINK*

- **When the amplifier has COMPU LINK-1/ SYNCHRO terminals:**
  Set the COMPU LINK/SYNCHRO select switch located on the rear panel of this unit to the COMPU LINK-1/SYNCHRO position.
  With this connection, the DAT deck and the analog cassette deck (connected to the amplifier) are connected in parallel, and synchro dubbing from the DAT deck to the cassette deck is possible.
- **When the amplifier has COMPU LINK-2/ SYNCHRO terminals:**
  Set the COMPU LINK/SYNCHRO select switch to the COMPU LINK-2/SYNCHRO position.

- Wenn der Stereo-Verstärker über keine DAT-Buchsen verfügt, die TAPE-Buchsen verwenden.

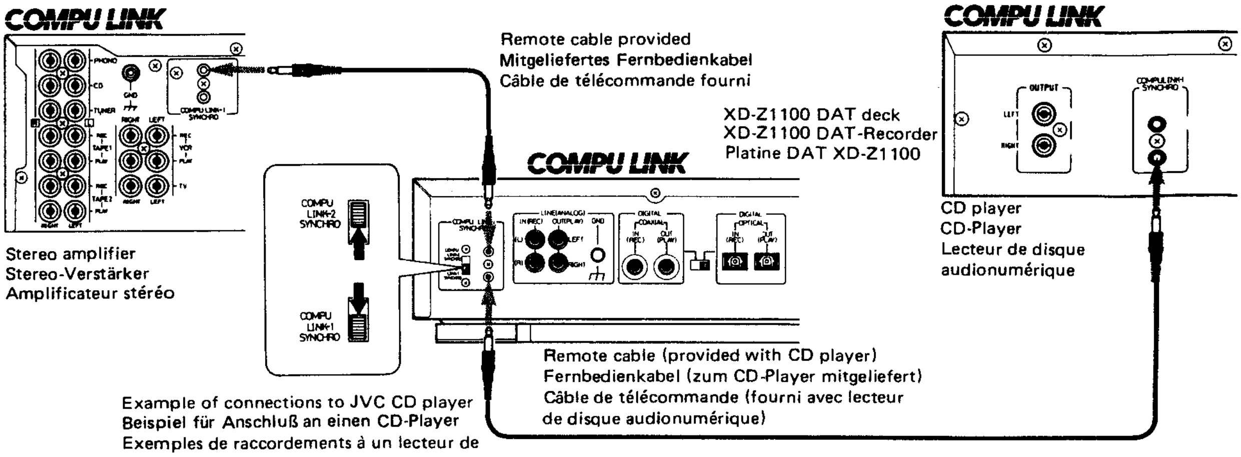
2. Verwendung des Fernbedienkabels für *COMPU LINK*

- **Verstärker mit COMPU LINK-1/SYNCHRO-Buchsen:**
  Den an der Rückplatte dieses Geräts befindlichen COMPU LINK/SYNCHRO-Schalter auf Position COMPU LINK-1/SYNCHRO stellen.
  Bei dieser Anschlußanordnung sind der DAT-Recorder und ein mit dem Verstärker verbundener Analog-Cassettenrecorder parallel angeschlossen, so daß Synchronüberspielung vom DAT-Gerät zum normalen Cassettenrecorder möglich ist.
- **Verstärker mit COMPU LINK-2/SYNCHRO-Buchsen:**
  Den COMPU LINK/SYNCHRO-Schalter auf Position COMPU LINK-2/SYNCHRO stellen.

- Si l'amplificateur stéréo ne dispose pas de bornes DAT, raccorder aux bornes TAPE.

2. Raccordements de câble de télécommande pour *COMPU LINK*

- **Si l'amplificateur dispose de bornes COMPU LINK-1/SYNCHRO:**
  Placer le sélecteur COMPU LINK/SYNCHRO situé sur le panneau arrière de l'appareil sur la position COMPU LINK-1/SYNCHRO. Avec ce raccordement, la platine DAT et la platine à cassette analogique (raccordée à l'amplificateur) sont raccordées en parallèle, et la copie synchro à partir de la platine DAT vers la platine à cassette est possible.
- **Si l'amplificateur dispose de bornes COMPU LINK-2/SYNCHRO:**
  Placer le sélecteur COMPU LINK/SYNCHRO sur la position COMPU LINK-2/SYNCHRO.



Remote cable provided
Mitgeliefertes Fernbedienkabel
Câble de télécommande fourni

XD-Z1100 DAT deck
XD-Z1100 DAT-Recorder
Platine DAT XD-Z1100

Stereo amplifier
Stereo-Verstärker
Amplificateur stéréo

CD player
CD-Player
Lecteur de disque audionumérique

Remote cable (provided with CD player)
Fernbedienkabel (zum CD-Player mitgeliefert)
Câble de télécommande (fourni avec lecteur de disque audionumérique)

Example of connections to JVC CD player
Beispiel für Anschluß an einen CD-Player
Exemples de raccordements à un lecteur de disque audionumérique JVC

Note:
When performing synchro recording from a CD player with a COMPU LINK-2/SYNCHRO terminal, if remote cables are connected to both the DAT deck and cassette deck, both decks will enter the recording mode simultaneously. In this case, be sure to disconnect the remote cable from the cassette deck while leaving the one connected to the DAT deck.

- When installing this unit, leave an appropriate distance between it and your stereo amplifier and television set. If they are too close, noise (induced hum) may occur.
- When connecting to a JVC stereo amplifier and cassette deck, etc. in an audio system, connect as follows:

	Stereo amplifier	
	With DAT terminals	Without DAT terminals
XD-Z1100	To DAT terminals	To TAPE 1 terminals
Cassette deck	To TAPE 1 terminals	To TAPE 2 terminals

3. Connections to stereo components
(Digital signal lines)

- When transmitting digital music signals between the DAT deck and an amplifier having digital in/out terminals exclusively for DAT, use the DIGITAL IN/OUT terminals on the rear panel of this unit. For the transmission of digital signals, two types of lines can be used; COAXIAL (electrical signal transmission) and OPTICAL (optical signal transmission). Use either of these for connection.
- With digital signals, only one cable is used for the transmission of both the left and right channel signals.

Hinweis:
Bei Synchronaufnahme von einem mit COMPU LINK-2/SYNCHRO-Buchsen ausgestatteten CD-Player werden bei Verwendung von Fernbedienkabeln für DAT- und normalen Cassettenrecorder beide Recorder gleichzeitig auf Aufnahme geschaltet. Um dies zu vermeiden, das Fernbedienkabel vom normalen Cassettenrecorder abziehen.

- Bei Aufstellung des Geräts auf ausreichenden Abstand zu Verstärker und TV-Gerät achten. Andernfalls kann es zu Brummeinstreuungen kommen.
- Bei Verwendung von JVC Stereo-Verstärker und Cassettenrecorder in einem Stereosystem die Anschlüsse wie folgt vornehmen:

	Stereo-Verstärker	
	Mit DAT-Buchsen	Ohne DAT-Buchsen
XD-Z1100	An DAT-Buchsen	An TAPE 1-Buchsen
Cassetten-recorder	An TAPE 1-Buchsen	An TAPE 2-Buchsen

3. Anschluß an Stereo-Komponenten
(Digitalsignal)

- Bei Abgabe von Digitalsignalen an einen Verstärker, der einen DAT-Digital-Eingang/Ausgang besitzt, die DIGITAL IN/OUT-Buchsen an der Rückplatte dieses Geräts verwenden. Für die Digitalsignalabgabe stehen zwei Leitungen zur Verfügung: COAXIAL (elektrische Signalübermittlung) und OPTICAL (optische Signalübertragung).
- Für Digitalsignale ist für die Übertragung von linkem und rechtem Kanal nur ein Kabel erforderlich.

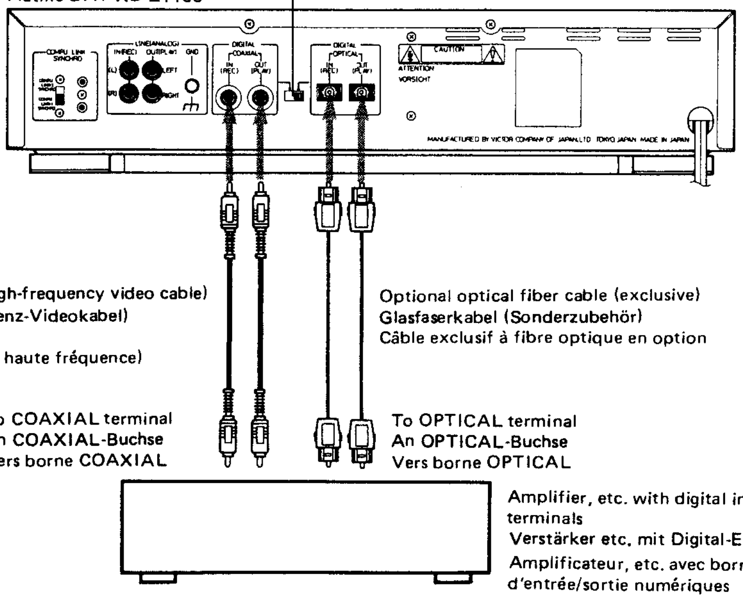
Remarque:
En effectuant l'enregistrement synchronisé à partir d'un lecteur de disque audionumérique avec une borne COMPU LINK-2/SYNCHRO, si les câbles de télécommande sont raccordés à la platine DAT et la platine à cassette, les deux platines entreront simultanément dans le mode d'enregistrement. Dans ce cas, bien s'assurer de débrancher le câble de télécommande de la platine à cassette tout en laissant un câble raccordé à la platine DAT.

- En installant cet appareil, laisser une distance convenable avec votre amplificateur stéréo et votre téléviseur. S'il sont trop près, du bruit (avec ronflement) peut se produire.
- Pour raccorder à un amplificateur stéréo JVC et à une platine à cassette, etc. dans une chaîne audio, raccorder comme suit:

	Amplificateur stéréo	
	Avec bornes DAT	Sans bornes DAT
XD-Z1100	Vers bornes DAT	Vers bornes TAPE 1
Platine à cassette	Vers bornes TAPE 1	Vers bornes TAPE 2

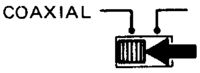
3. Raccordements à des appareils stéréo
(lignes de signaux numériques)

- En transmettant des signaux numériques de musique entre la platine DAT et un amplificateur disposant de bornes d'entrée/sortie numériques exclusivement pour DAT, utiliser les bornes DIGITAL IN/OUT sur le panneau arrière de cet appareil. Pour la transmission de signaux numériques, deux types de lignes peuvent être utilisés; COAXIAL (transmission de signaux électriques) et OPTICAL (transmission de signaux optiques). Utiliser l'un d'eux pour le raccordement.
- Avec des signaux numériques, seulement un câble est utilisé pour la transmission des signaux des deux canaux gauche et droit.


XD-Z1100 DAT deck
XD-Z1100 DAT-Recorder
Platine DAT XD-Z1100
Digital signal select switch
Digitalsignal-Wahlschalter
Sélecteur de signaux numériques
Optional coaxial cable (high-frequency video cable)
Koaxialkabel (Hochfrequenz-Videokabel)
(beide Sonderzubehör)
Câble coaxial (câble vidéo haute fréquence)
Optional optical fiber cable (exclusive)
Glasfaserkabel (Sonderzubehör)
Câble exclusif à fibre optique en option
To COAXIAL terminal
An COAXIAL-Buchse
Vers borne COAXIAL
To OPTICAL terminal
An OPTICAL-Buchse
Vers borne OPTICAL
Amplifier, etc. with digital in/out terminals
Verstärker etc. mit Digital-Eingang/Ausgang
Amplificateur, etc. avec bornes d'entrée/sortie numériques

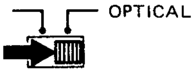
• COAXIAL connection

1. Using coaxial cables (high-frequency video cable), connect the DIGITAL COAXIAL IN/OUT terminals of the DAT deck to the amplifier, etc.
2. Set the digital signal select switch to COAXIAL.



• OPTICAL connection

1. Remove the cap on the OPTICAL terminal and connect the DIGITAL OPTICAL IN/OUT terminals to the amplifier, etc. using exclusive optical fiber cables.
2. Set the digital signal select switch to OPTICAL.



Note:
Clean the tip of the plug of the optical cable before connecting it.

• Red light on the OPTICAL terminal:
When the power is turned on, a red light appears inside the terminal. This is used to transmit the digital signal. Although it is not dangerous even when it strikes the eyes directly, do not remove the cap on the terminal when not in use.

Notes:

- Never connect the digital coaxial cable to the analog input terminals of an amplifier, etc. as this could seriously damage the amplifier.
- When changing the setting of the digital signal select switch, be sure to set the POWER switch of the DAT deck OFF.
- When the OPTICAL terminals are used for digital connection, check that the optional exclusive optical fiber cable can be inserted into the terminal of the amplifier.
- Do not bend optical fiber cable sharply. For details, refer to its instructions.

* **Digital recording from Compact Discs and prerecorded DAT cassettes is impossible. Also when a "copy prohibit" code is encoded on a digital program, it cannot be copied. (In these cases, the deck will not enter the recording mode.)**

• COAXIAL-Verbindung

1. DIGITAL COAXIAL IN/OUT des DAT-Recorders über Koaxialkabel (Hochfrequenz-Videokabel) mit einem Verstärker etc. verbinden.
2. Den Digitalsignal-Wahlschalter auf COAXIAL stellen.

• OPTICAL-Verbindung

1. Die Abdeckung von der OPTICAL-Buchse entfernen und DIGITAL OPTICAL IN/OUT mit einem Verstärker etc. verbinden.
2. Den Digitalsignal-Wahlschalter auf OPTICAL stellen.

Hinweis:
Vor Anschluß das Steckerende des Glasfaserkabels reinigen.

• Rotlicht im OPTICAL-Anschluß:
Nach Einschaltung der Spannungsversorgung erscheint im Anschluß ein rotes Licht. Dieses dient der Digitalsignalübertragung. Obwohl diese Lichtabgabe auch bei direktem Augenkontakt ungefährlich ist, sollte dieser Anschluß bei Nichtgebrauch stets abgedeckt sein.

Hinweise:

- Niemals das Digital-Koaxialkabel an den Analogeingang eines Verstärkers etc. anschließen, da dieser hierdurch ernsthaft beschädigt werden kann.
- Bei Umschaltung des Digitalsignal-Wahlschalters vorher den DAT-Recorder abschalten.
- Bei Verwendung des OPTICAL-Anschlusses für Digitalsignal-Verbindung sichergehen, daß für das Glasfaserkabel ein geeigneter Anschluß am Verstärker vorhanden ist.
- Das Glasfaserkabel nicht knicken. Weitere Angaben hierzu in dessen Bedienungsanleitung.

* **Digitalaufzeichnungen von CDs und fertig bespielten DAT-Cassetten sind nicht möglich. Mit einem Überspielsperrsignal versehene Digital-Programmquellen sind gleichfalls nicht geeignet. (In diesen Fällen schaltet der DAT-Recorder nicht auf Aufnahmebetrieb.)**

• Raccordement COAXIAL

1. En utilisant des câbles coaxiaux (câble vidéo haute fréquence), raccorder les bornes DIGITAL COAXIAL IN/OUT de la platine DAT à l'amplificateur, etc.
2. Placer le sélecteur de signal numérique sur COAXIAL.

• Raccordement OPTICAL

1. Retirer le capuchon de la borne OPTICAL et raccorder les bornes DIGITAL OPTICAL IN/OUT à l'amplificateur, etc. en utilisant des câbles exclusifs à fibre optique.
2. Placer le sélecteur de signal numérique sur OPTICAL.

Remarque:
Nettoyer l'extrémité de la fiche du câble optique avant de la raccorder.

• Lumière rouge sur la borne OPTICAL:
Quand l'alimentation est mise, une lumière rouge apparaît dans la borne. Ceci est utilisé pour transmettre le signal numérique. Bien que ce ne soit pas dangereux pour les yeux même directement, ne pas retirer le capuchon de sur la borne quand il n'est pas utilisé.

Remarques:

- Ne jamais raccorder le câble coaxial numérique à des bornes d'entrée analogique d'un amplificateur, etc. cela pourrait causer de sérieux dommages à l'amplificateur.
- Pour changer le réglage du sélecteur de signal numérique, s'assurer de bien couper l'alimentation (POWER) de la platine DAT.
- Quand les bornes OPTICAL sont utilisés pour le raccordement numérique, vérifier que le câble exclusif à fibre optique en option peut être inséré dans la borne de l'amplificateur.
- Ne pas plier nettement le câble à fibre optique. Pour des détails, se reporter à ses instructions.

* **L'enregistrement numérique à partir des disques audionumériques et des cassettes DAT préenregistrées est impossible. Egalement, quand un code de "copie interdite" est encodé sur un programme numérique, il ne peut pas être copié. (Dans ces cas, la platine n'entrera pas en mode d'enregistrement.)**

DAT CASSETTES

Concerning DAT cassettes

- Use cassette tapes with the following [DAT] mark (logotype).

DAT-CASSETTEN

Hinweise zu den DAT-Cassetten

- Nur Cassetten, die das unten gezeigte DAT-Symbol tragen, verwenden.

CASSETTES DAT

A propos des cassettes DAT

- Utiliser des cassettes portant la marque [DAT] (logotype) montrée à ci-contre.

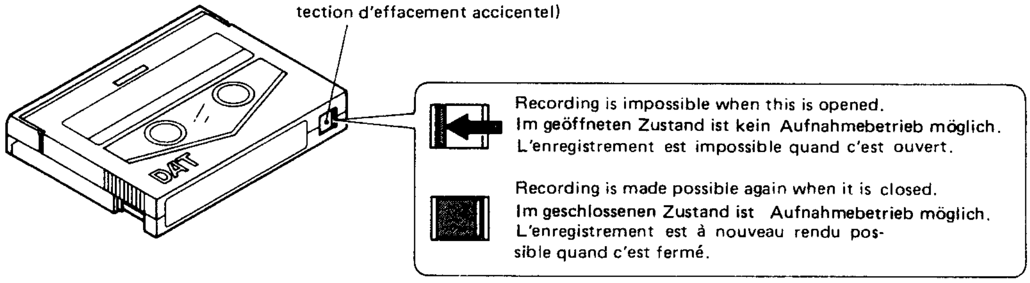
DAT
Digital Audio Tape

- When a tape on which a recording has been made previously is used for recording, the previously recorded signals will be erased automatically, and the tape will contain only the new recording.
- DAT cassettes have sliding safety tabs to prevent accidental erasure. Be sure to open the tabs on cassettes containing important recordings which you want to protect against accidental erasure.

- Wird ein bereits bespieltes Band für eine Aufnahme verwendet, werden die bereits aufgezeichneten Signale automatisch durch die Neuaufnahme gelöscht.
- DAT-Cassetten verfügen über eine verschiebbare Sicherheitszunge. Nach Freigeben der darunterliegenden Öffnung ist eine Cassette nicht mehr für Aufnahmebetrieb geeignet, d.h. vor versehentlicher Löschung geschützt.

- Quand une bande sur laquelle un enregistrement a été effectué précédemment, est utilisée pour l'enregistrement, les signaux enregistrés précédemment seront automatiquement effacés, et la bande contiendra seulement le nouvel enregistrement.
- Les cassettes DAT ont une languette de sécurité à glissière pour éviter des enregistrements accidentels. Bien ouvrir la languette sur des cassettes contenant des enregistrements importants que vous voulez protéger contre un effacement accidentel.

Safety tab (accidental erasure prevention notch)
Sicherheitszunge (Schutz vor versehentlicher Löschung)
Languette de sécurité (languette de protection d'effacement accicentel)



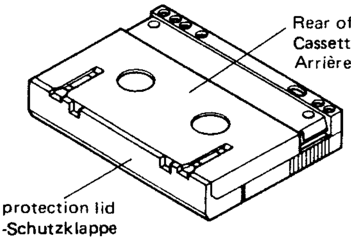
Recording is impossible when this is opened.
Im geöffneten Zustand ist kein Aufnahmebetrieb möglich.
L'enregistrement est impossible quand c'est ouvert.

Recording is made possible again when it is closed.
Im geschlossenen Zustand ist Aufnahmebetrieb möglich.
L'enregistrement est à nouveau rendu possible quand c'est fermé.

- DAT cassettes cannot be used upside down.
- DAT cassettes have a lid (cover) to prevent the accumulation of dust or dirt on the surface of the tape. Do not open it forcibly.

- DAT-Cassetten können nicht mit der Oberseite nach unten eingelegt werden.
- DAT-Cassetten besitzen eine Band-Schutzklappe, die die Anlagerung von Schmutz und Staub am Band verhindert. Diese Klappe nicht mit Gewalt öffnen.

- Les cassettes DAT ne peuvent pas être utilisées sens dessus dessous.
- Les cassettes DAT ont un couvercle basculant pour éviter l'accumulation de poussière et de saleté sur la surface de la bande. Ne pas l'ouvrir en forçant.



Rear of the cassette
Cassettenrückseite
Arrière de la cassette

Tape protection lid
Band-Schutzklappe
Couvercle de protection de la bande

Cautions on storage of DAT cassettes

- Do not leave cassettes in a place exposed to the direct sunlight or near a heater, etc.
- Do not leave cassettes in a place subject to excessive humidity.
- Do not drop cassettes or expose them to excessive vibrations or shocks.
- Do not leave cassettes in a place subject to excessive dust.
- Do not store cassettes where there is a strong magnetic field, such as near a motor, transformer or permanent magnet, etc.
- When not using them, always replace cassettes in their plastic cases.

Sicherheitshinweise zu den DAT-Cassetten

- Die Cassetten nicht direkter Sonneneinstrahlung, Hitzeabstrahlung etc. aussetzen.
- Die Cassetten nicht hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen.
- Cassetten nicht fallenlassen und keinen Vibrationen oder heftigen Erschütterungen aussetzen.
- Cassetten nicht an Orten aufbewahren, die hoher Staubeinwirkung ausgesetzt sind.
- Cassetten nicht an Orten aufbewahren, die starken Magnetfeldern (eines Elektromotors, Transformators Magneten etc.) ausgesetzt sind.
- Bei Nichtgebrauch Cassetten stets in ihrem Schutzgehäuse aufbewahren.

Précautions sur le stockage des cassettes DAT

- Ne pas laisser les cassettes dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou près d'un appareil de chauffage, etc.
- Ne pas laisser les cassettes dans un endroit sujet à une humidité excessive.
- Ne pas laisser tomber les cassettes ou les exposer à des vibrations ou des chocs excessifs.
- Ne pas laisser les cassettes dans un endroit trop poussiéreux.
- Ne pas stocker les cassettes où il y a un champ magnétique puissant, comme près d'un moteur, d'un transformateur ou un aimant permanent, etc.
- En dehors de l'utilisation, toujours replacer les cassettes dans leurs boîtes en plastique.

Loading and unloading DAT cassettes

DAT cassettes can be loaded or unloaded only when the POWER switch of the unit is turned ON.

Loading a cassette

1. Press the ≜ OPEN/CLOSE button to open the cassette door.

Einlegen und Entnehmen von DAT-Cassetten

DAT-Cassetten können nur bei eingeschaltetem Gerät eingelegt und entnommen werden.

Einlegen einer Cassette

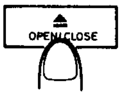
1. Zum Öffnen der Cassettenschachtklappe die ≜ OPEN/CLOSE-Taste betätigen.

Mise en place et retrait des cassettes DAT

Les cassettes DAT ne peuvent être mises en place et retirées que quand l'interrupteur POWER de l'appareil est sur ON.

Mise en place d'une cassette

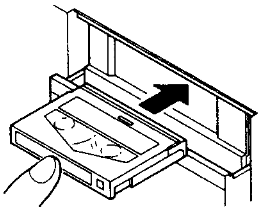
1. Appuyer sur la touche ≜ OPEN/CLOSE pour ouvrir le volet de la cassette.



2. Insert a cassette into the loading slot.
   - Slightly press the cassette in, then release it. The cassette will slide into the inside, and then the door will close.
   - Insert the cassette with its tape protection lid inside.
   - The cassette tape cannot be loaded back-to-front or upside down.

2. Eine Cassette in den Ladeschacht einlegen.
   - Die Cassette leicht nach innen drücken. Sie wird eingezogen, und die Klappe schließt sich.
   - Die Cassette mit nach innen weisender Schutzklappe einlegen.
   - Die Cassette kann nicht mit der Oberseite nach unten oder der Schutzklappe nach außen eingelegt werden.

2. Introduire une cassette dans la fenêtre de chargement.
   - Pousser légèrement la cassette vers l'intérieur, puis la relâcher. La cassette glissera à l'intérieur, et puis le volet se fermera.
   - Introduire la cassette avec son couvercle de protection de bande à l'intérieur.
   - La cassette ne peut pas être chargée devant par derrière ni sens dessus dessous.



Unloading a cassette

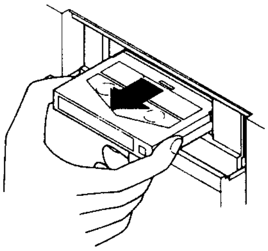
1. Press the ≜ OPEN/CLOSE button to open the cassette door. The loaded cassette will be ejected from the deck automatically.
2. Remove the cassette from the slot.

Entnehmen einer Cassette

1. Zum Öffnen der Cassettenschachtklappe die ≜ OPEN/CLOSE-Taste betätigen. Die Cassette wird automatisch ausgeworfen.
2. Die Cassette aus dem Schacht entnehmen.

Retrait d'une cassette

1. Appuyer sur la touche ≜ OPEN/CLOSE pour ouvrir le volet de la cassette. La cassette sera éjectée de la platine automatiquement.
2. Retirer la cassette de la fenêtre.



3. Press the ≜ OPEN/CLOSE button again to close the cassette door.

Notes:

- When the cassette is loaded incorrectly, it will be automatically ejected from the deck. Load it again correctly.
- Do not insert your fingers or any foreign object into the cassette insertion slot as this may cause damage or malfunction. Be careful that children do not play with the deck.
- Do not open or close the cassette door with your hand.

3. Zum Schließen der Cassettenschachtklappe erneut die ≜ OPEN/CLOSE-Taste betätigen.

Hinweise:

- Bei unsachgemäßem Einlegen einer Cassette erfolgt automatisch Cassettenauswurf. Die Cassette korrekt einlegen.
- Nicht mit den Fingern in den Cassettenschacht greifen und keine Fremdkörper einführen, da hierdurch Betriebsstörungen oder Schäden verursacht werden können. Diesbezüglich insbesonders auf Kinder achten.
- Die Cassettenschachtklappe nicht von Hand öffnen oder schließen.

3. Appuyer à nouveau sur le touche ≜ OPEN/CLOSE pour fermer le volet de la cassette.

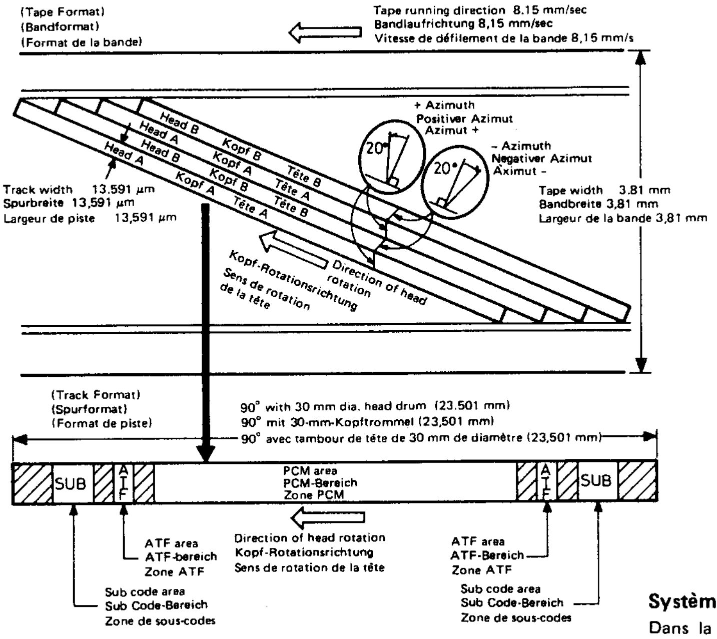
Remarques:

- Si la cassette n'est pas bien chargée, elle sera automatiquement éjectée de la platine. La remettre correctement.
- Ne pas introduire vos doigts ou des objets étrangers dans la fenêtre d'introduction de la cassette, pouvant causer des dommages ou un mauvais fonctionnement. Faire attention que les enfants ne jouent pas avec la platine.
- Ne pas ouvrir ou fermer le volet de la cassette avec vos mains.

TECHNICAL INFORMATION ABOUT DAT

INFORMATIONEN ZUR DAT-TECHNOLOGIE

INFORMATIONS TECHNIQUES SUR DAT


(Tape Format)
(Bandformat)
(Format de la bande)
Tape running direction 8.15 mm/sec
Bandlaufrichtung 8,15 mm/sec
Vitesse de défilement de la bande 8,15 mm/s
+ Azimuth
Positiver Azimut
Azimut +
- Azimuth
Negativer Azimut
Azimut -
20°
20°
Head B
Head A
Head B
Head A
Kopf B
Kopf A
Kopf B
Kopf A
Tête B
Tête A
Tête B
Tête A
Track width 13.591 µm
Spurbreite 13,591 µm
Largeur de piste 13,591 µm
Tape width 3.81 mm
Bandbreite 3,81 mm
Largeur de la bande 3,81 mm
Direction of head rotation
Kopf-Rotationsrichtung
Sens de rotation de la tête
(Track Format)
(Spurformat)
(Format de piste)
90° with 30 mm dia. head drum (23.501 mm)
90° mit 30-mm-Kopftrommel (23,501 mm)
90° avec tambour de tête de 30 mm de diamètre (23,501 mm)
SUB
ATF
PCM area
PCM-Bereich
Zone PCM
ATF
SUB
ATF area
ATF-bereich
Zone ATF
Direction of head rotation
Kopf-Rotationsrichtung
Sens de rotation de la tête
ATF area
ATF-Bereich
Zone ATF
Sub code area
Sub Code-Bereich
Zone de sous-codes
Sub code area
Sub Code-Bereich
Zone de sous-codes

DAT recording system

In the DAT deck, the heads mounted in the head drum rotate at high speed to record digitally-encoded signals on the tape at an angle to the tape. This system is called "helical scanning".

- **PCM (music signal) area:**
  The digitally-encoded music signals are recorded in this area.
- **ATF (Automatic Track Finding) area:**
  This area is used for recording ATF signals which control the tracing of the head area (recorded signal area) so that tracking is accurate and stable and the correct signals are picked up by the rotating heads.
- **Sub code area:**
  This area is for recording the signals which enable various functions such as high-speed search and editing. With the XD-Z1100, A.TIME (absolute time), Program No., Start ID, Skip ID and End codes can be recorded.

DAT cassette

- Dimensions: 73 (W) x 54 (H) x 10.5 (D) mm
  (2-7/8" x 2-3/16" x 7/16")
- The cassette shell has a shielded structure to protect the tape from the damage which would occur if it was touched directly by your fingers.
- The sliding safety tab is provided to prevent accidental erasure. As the tab can be opened and closed, the cassette can be used for recording again by closing it.

Das DAT-Aufnahmesystem

Beim DAT-Recorder rotieren in der Kopftrommel eingesetzte Tonköpfe in hoher Geschwindigkeit, um Digital-codierte Signale in einem Schrägwinkel auf dem Band aufzuzeichnen. Dieses Verfahren wird auch als "Schrägspurabtastung" bezeichnet.

- **PCM-Bereich (Programmsignal):**
  Auf dieser Fläche werden die Digital-codierten Programmsignale aufgezeichnet.
- **ATF-Bereich (Automatic Track Finding):**
  Diese Fläche ist für die Signale zur automatischen Spurlagehaltung (ATF) vorgesehen. Die Spurlage wird stabil und akkurat eingehalten, so daß Signale von den Drehköpfen stets korrekt abgetastet werden.
- **Sub Code-Bereich:**
  Diese Fläche dient der Aufzeichnung von Steuersignalen, die verschiedene Funktionen wie schnellen Suchlauf und Editing regeln. Beim XD-Z1100 können Absolutzeit (A. TIME)-, Programmnummer-, Startindex-, Skipindex- und End-Codes aufgezeichnet werden.

DAT-Cassetten

- Abmessungen: 73(B) x 54(H) x 10,5(D) mm
- Das Cassettengehäuse besitzt eine Bandschutzklappe, so daß ein direktes Berühren des Bandes nicht möglich ist.
- Die verschiebbare Sicherheitszunge verhindert im geöffneten Zustand die unbeabsichtigte Löschung einer Aufnahme.

Système d'enregistrement DAT

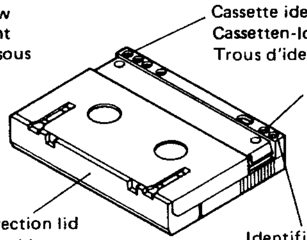
Dans la platine DAT, les têtes montées sur le tambour de tête tournent à grande vitesse pour enregistrer des signaux encodés numériquement sur la bande en formant un angle sur la bande. Ce système est appelé "balayage hélicoïdal".

- **Zone PCM (signal musical):**
  Les signaux musicaux encodés numériquement sont enregistrés dans cette zone.
- **Zone ATF (Recherche de piste automatique):**
  Cette zone est utilisée pour l'enregistrement des signaux ATF qui contrôlent le tracé de la zone de tête (zone de signal enregistré) pour que l'alignement soit précis et stable et les signaux corrects sont captés par les têtes rotatives.
- **Zone des sous-codes:**
  Cette zone est pour enregistrer les signaux qui permettent différentes fonctions comme la recherche à grande vitesse et le montage. Avec la XD-Z1100, les codes A.TIME (durée absolue), program No., Start ID, Skip ID et fin de données peuvent être enregistrés.

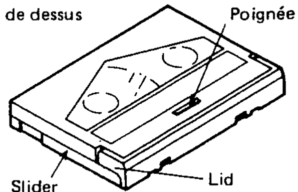
Cassette DAT

- Dimensions: 73 (L) x 54 (H) x 10,5 (P) mm
- La coque de cassette a une structure blindée pour protéger la bande de dommages qui pourraient se produire si elle était touchée directement par les doigts.
- La languette de sécurité coulissante est prévue pour éviter des effacements accidentels. Comme la languette peut être ouverte ou fermée, la cassette peut être utilisée à nouveau pour l'enregistrement en la fermant.

Bottom view
Unteransicht
Vue de dessous

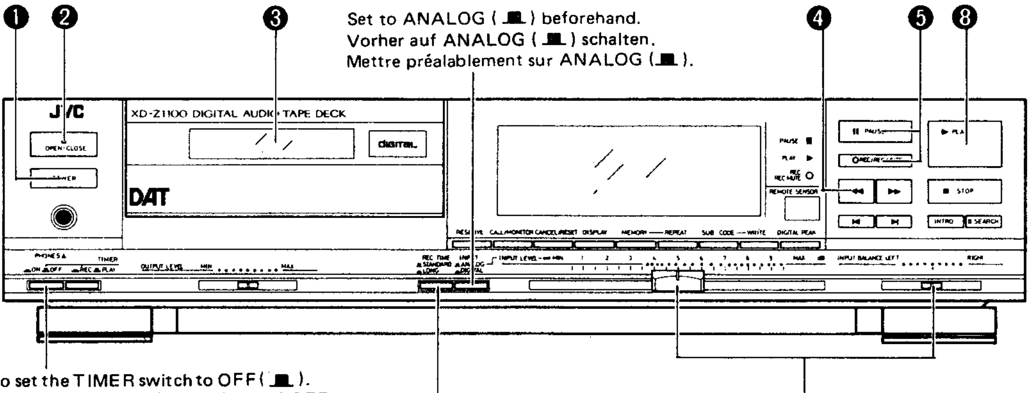

Cassette identification holes x 3
Cassetten-Identifikationsöffnung x 3
Trous d'identification de cassette x 3
Accidental erasure prevention hole
(to determine if recording is possible or not)
Löschschutz-Identifikationsöffnung
(Löschschutz-Status)
Trou de protection contre l'effacement
accidentel (pour déterminer si l'enregistrement
est possible ou pas)
Tape protection lid
Bandschutzklappe
Couvercle de protection de bande
Identification hole (for prerecorded tapes)
Identifikationsöffnung für vorbespielte Cassetten
Trou d'identification (pour cassettes préenregistrées)

Top view
Draufsicht
Vue de dessus


Loading grip
Ladenut
Poignée de chargement
Slider
Schieber
Patin
Lid
Klappe
Couvercle

RECORDING

— Operate in numerical order —



Set to ANALOG (■) beforehand.
Vorher auf ANALOG (■) schalten.
Mettre préalablement sur ANALOG (■).

Be sure to set the TIMER switch to OFF (■).
Sichergehen, daß der TIMER-Schalter auf OFF (■) gestellt ist.
Bien mettre le commutateur TIMER sur OFF (■).

Recording analog input signals

❶ Turn the POWER ON.
The indicators in the display window light.

❷ Open the cassette door.

❸ Insert a cassette into the insertion slot.
- Push the back of the cassette slightly. The cassette will be loaded automatically.
- Make sure the safety tab is closed.

❹ When recording together with A.TIME (absolute time), refer to page 29.
- When recording is to start from the beginning of the tape:
  Rewind the tape to the beginning.
  (This is not required when using a tape which has previously been rewound.)
- When recording is to start from the middle of tape:
  (Refer to blank search operation on page 23.)
  Locate the position at which the last A.TIME has been marked at the end of the previous recording.
  (When recording starts from the point on which the A.TIME has been marked at the end of recording, the A.TIME will be marked continuously from the last encoded time.)

❺ Set the deck to the record-pause mode.

❻ Adjust the recording level. (Refer to page 20.)
- When recording is to start from the beginning of the tape, leave a no-signal recorded portion of about 10 seconds at the beginning of the tape.

❼ Set the recording mode with the REC TIME select switch.
For standard recording time mode:
■ STANDARD
For long recording time mode:
▬ LONG

❽ Press the ▶ PLAY button. Recording starts.

AUFNAHME

— In der gezeigten numerischen Reihenfolge vorgehen —

Aufnahme von Analog-Eingangssignalen

❶ Mit der POWER-Taste die Spannungsversorgung einschalten.
Die Anzeigen im Displayfeld leuchten.

❷ Die Cassettenschachtklappe öffnen.

❸ Eine Cassette einlegen.
- Die Cassette leicht nach innen drücken. Sie wird eingezogen, und die Klappe schließt sich.
- Die Cassette mit geschlossener Schutzklappe einlegen.

❹ Bei Aufnahme im Absolutzeitverfahren (A. TIME), siehe Seite 29.
- Wenn die Aufnahme am Bandanfang gestartet wird:
  Falls erforderlich, das Band komplett rückspulen.

- Wenn die Aufnahme nicht am Bandanfang gestartet wird:
  (Siehe Abschnitt Leerabschnitte-Suchlauf auf Seite 23.)
  Die Position mit der letzten Absolutzeit-Marke am Ende der vorhergehenden Aufnahme anwählen.
  (Wenn die Aufnahme hier unter Bezugnahme auf die Absolutzeit-Marke gestartet wird, wird die Absolutzeit-Kennung kontinuierlich ab der jeweils letzten Zeitmarke fortgesetzt.)

❺ Das Gerät auf Aufnahmepause schalten.

❻ Den Aufnahmepegel aussteuern. (Siehe Seite 20.)
- Soll ab Bandanfang aufgenommen werden, hier für ca. 10 Sekunden eine unbespielten Abschnitt freilassen.

❼ Die Aufnahmebetriebsart mit dem REC TIME-Wahlschalter bestimmen.
■ STANDARD für normale Aufnahmegeschwindigkeit.
▬ LONG für langsame Aufnahmegeschwindigkeit.

❽ Die ▶ PLAY-Taste betätigen. Die Aufnahme startet.

ENREGISTREMENT

— Suivre l'ordre numérique —

Enregistrement de signaux analogiques

❶ Mettre l'alimentation (POWER).
Les indicateurs dans la fenêtre d'affichage s'allument.

❷ Ouvrir le volet de cassette.

❸ Introduire une cassette dans la fente d'introduction.
- Pousser doucement le dos de la cassette. La cassette sera chargée automatiquement.
- S'assurer que la languette de sécurité est fermée.

❹ Pour enregistrer avec A.TIME (temps absolu), se reporter à la page 29.
- Quand l'enregistrement doit commencer au début de la bande:
  Réembobiner la bande au début.
  (Ce n'est pas nécessaire en utilisant une bande qui a été précédemment réembobinée.)
- Quand l'enregistrement doit commencer au milieu de la bande:
  (Se reporter au fonctionnement de la recherche de blancs en page 23.)
  Localiser la position sur laquelle le dernier A.TIME a été marqué à la fin de l'enregistrement précédent.
  (Quand l'enregistrement commence à partir du point où l'A.TIME a été marqué à la fin de l'enregistrement, l'A.TIME sera marqué en continu depuis le dernier temps encodé.)

❺ Placer la platine en mode de pause-enregistrement.

❻ Régler le niveau d'enregistrement. (Se reporter à la page 20.)
- Quand l'enregistrement doit commencer au début de la bande, laisser une partie enregistrée sans signal d'environ 10 secondes au début de la bande.

❼ Passer en mode d'enregistrement avec le sélecteur REC TIME.
Pour le mode de durée d'enregistrement standard:
■ STANDARD
Pour le mode de longue durée d'enregistrement:
▬ LONG

❽ Appuyer sur la touche ▶ PLAY. L'enregistrement commence.

Recording digital input signals (Digital dubbing)

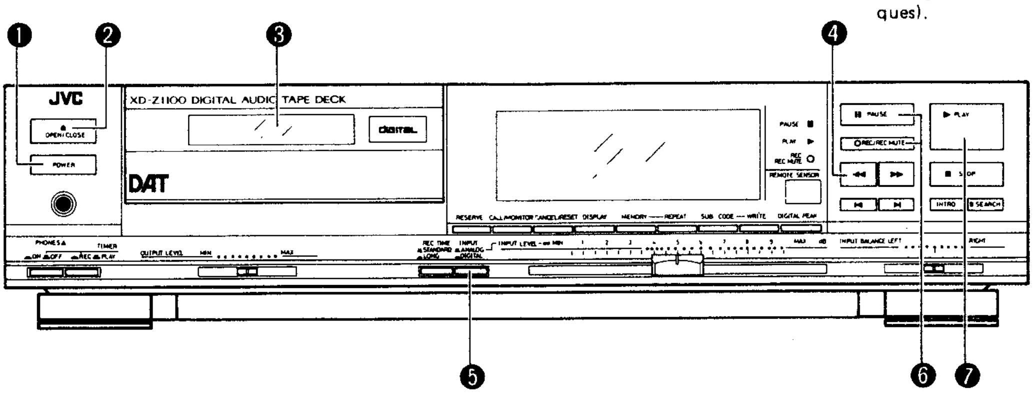
Perform the same operations as items ❶ through ❹ in the previous procedure (for recording analog input signal sources).

Aufnahme von Digital-Eingangssignalen (Digital-Überspielbetrieb)

Die vorherigen Schritte ❶ bis ❹ der Angaben für die Aufnahme von Analog-Eingangssignalen durchführen.

Enregistrement de signaux numériques (Copie numérique)

Effectuer les mêmes opérations que dans les items ❶ à ❹ de la procédure précédente (pour l'enregistrement des sources de signaux analogiques).



❺ Set the INPUT select switch to DIGITAL (▬).

DIGITAL INPUT

- Check that the DIGITAL INPUT indicator lights.

❻ Set the deck to the record-pause mode.

❼ Start recording by pressing the ▶ PLAY button.

- When recording a digital signal, it is not necessary to adjust the recording level.
- When recording digital input signal, the deck will enter the recording mode only when the DIGITAL INPUT indicator lights.
  When blinks slowly:
  Digital signal is not input.
  When blinks rapidly:
  Copy prohibit code is encoded in the digital input signal, or the input source is a Compact Disc or prerecorded DAT cassette.

After sampling monitoring

This function is used to check the quality of the source sound before you start recording, or to check the recording level.

- In the stop mode, press the CALL/MONITOR button. . .
- Set the deck to the recording or record-pause mode. . .

The SAMPLING MONITOR indicator lights and the source sound can be monitored.

When a digital signal is input, it is D/A converted and output to the analog output lines (headphone jack, LINE OUT terminals and the level meter, etc.). When an analog signal is input, it is A/D converted then D/A converted before being output for monitoring.

Notes:

- When after sampling monitor is engaged, the INPUT select switch does not function. If the INPUT select switch is activated, recording will stop.
- To release after sampling monitoring in the stop mode, press the CALL/MONITOR button again.

❺ Den INPUT-Wahlschalter auf DIGITAL (▬) stellen.

- Sichergehen, daß die DIGITAL INPUT-Anzeige leuchtet.

❻ Das Gerät auf Aufnahmepause schalten.

❼ Die Aufnahme durch Betätigen der ▶ PLAY-Taste starten.

- Bei Aufnahme von Digitalsignalen ist keine Aufnahmeaussteuerung erforderlich.
- Bei der Aufnahme von Digital-Eingangssignalen schaltet das Gerät nur bei leuchtender DIGITAL INPUT-Anzeige auf Aufnahme.
  Langsame Blinksignalfolge:
  Es liegt kein Digital-Eingangssignal vor.
  Schnelle Blinksignalfolge:
  Das Digital-Eingangssignal ist durch einen Sperrecode geschützt oder die Programmquelle ist eine CD, bzw. eine vorbespieltes DAT-Cassette.

Post Sampling-Tonüberwachung

Mit dieser Funktion kann die Qualität der Programmquelle vor Aufnahmestart, bzw. der Aufnahmepegel überprüft werden.

- Bei Stop-Betriebsart die CALL/MONITOR-Taste betätigen . . .
- Auf Aufnahme oder Aufnahmepause schalten . . .

Die SAMPLING MONITOR-Anzeige leuchtet, das Programmquellensignal kann überwacht werden.

Ein anliegendes Digital-Eingangssignal wird im Digital/Analog-Wandler bearbeitet und über Analogsignal-Leitungen (Kopfhörerbuchse, Niederpegel-Ausgänge (LINE OUT), Pegelanzeige etc.) abgegeben. Ein anliegendes Analog-Eingangssignal wird zunächst im Analog/Digital-, dann als AUsgangssignal zur Tonüberwachung abgegeben.

Hinweise:

- Bei der Post-Sampling-Funktion ist der INPUT-Wahlschalter ohne Funktion. Wird dieser betätigt, erfolgt Abbruch der Aufnahme.
- Zur Abschaltung der Post Sampling-Funktion die CALL/MONITOR-Taste betätigen.

❺ Régler le sélecteur INPUT sur DIGITAL (▬).

- Contrôler que l'indicateur DIGITAL INPUT s'allume.

❻ Placer la platine en mode de pause-enregistrement.

❼ Commencer l'enregistrement en appuyant sur la touche ▶ PLAY.

- En enregistrant un signal numérique, il n'est pas nécessaire de régler le niveau d'enregistrement.
- En mode d'enregistrement de signaux numériques, la platine entrera dans le mode d'enregistrement seulement quand l'indicateur DIGITAL INPUT s'allume.
  En clignotant lentement:
  Le signal numérique n'est pas entré.
  En clignotant rapidement:
  Le code de copie interdite est encodé dans le signal numérique d'entrée, ou la source d'entrée est un disque audionumérique ou une cassette DAT préenregistrée.

Contrôle de post-échantillonnage

Cette fonction est utilisée pour contrôler la qualité de la source sonore avant de commencer l'enregistrement, ou pour contrôler le niveau d'enregistrement.

- En mode d'arrêt, appuyer sur la touche CALL/MONITOR . . .
- Placer la platine en mode d'enregistrement ou de pause-enregistrement . . .

L'indicateur SAMPLING MONITOR s'allume et la source sonore peut être contrôlée.

Quand un signal numérique est entré, il est converti en analogique et sorti sur les lignes de sortie analogique (prise de casque d'écoute, bornes LINE OUT et indicateur de niveau, etc.). Si un signal analogique est entré, il est converti en digital puis reconverti en analogique avant d'être sorti pour le contrôle.

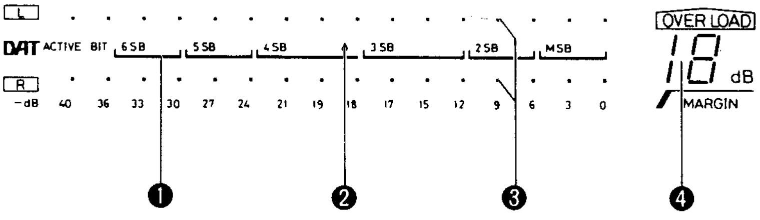
Remarques:

- Quand le contrôle de post-échantillonnage est engagé, le sélecteur INPUT ne fonctionne pas. Si le sélecteur INPUT est activé, l'enregistrement s'arrête.
- Pour libérer le contrôle de post-échantillonnage dans le mode d'arrêt, appuyer à nouveau sur la touche CALL/MONITOR.

Recording level adjustment (Only when an analog signal is input)

Aufnahmepegelaussteuerung (Nur für Analog-Eingangssignal)

Réglage du niveau d'enregistrement (Seulement quand un signal analogique est entré)



• Level meter and digital peak display:

❶ **DAT ACTIVE BIT indicators**
In the DAT deck, the analog input signal is converted to a digital signal (A/D conversion) and processed in the form of 16-bit digital signals. The DAT ACTIVE BIT indicates the relationship between the level meter and the bits being used (for the current value).
When the peak value is held within the range of "MSB" (Most Significant Bit), it shows that all bits are used (for the current signal). In the same way, when the peak value is held within the "2SB" range, it shows that bits up to the second significant bit are used.

❷ **Reference level indicator**
Shows the reference input level of the DAT deck; at the position −18 dB from the full-scale level (0).

❸ **Level meter (average value/peak parallel display)**
Displays the signal level in two ways — either the average value and the peak value. For the peak value display, only the values more than −18 dB will be displayed, for the left and right channels independently, while peak values are held for approx. 2 seconds.

❹ **Digital peak display**
This shows the margin between the maximum input level and the input level for recording in 1-dB steps, within a range of −19 dB to 0 dB.

• Pegelanzeige und Digital-Spitzenpegelanzeige:

❶ **DAT ACTIVE BIT-Anzeige**
Beim DAT-Recorder wird das Analog-Eingangssignal in ein Digitalsignal per Analog/Digital-Wandler umgesetzt und in Form von 16-Bit-Digitalsignalen bearbeitet. Die DAT ACTIVE BIT-Anzeige gibt das Verhältnis zwischen Pegelanzeige und verwendeten Bits (des vorliegenden Wertes) an.
Wird der Spitzenpegel im MSB-Bereich (Most Significant Bit) gehalten, ist maximale Bit-Nutzung gegeben (für das vorliegende Signal). Dementsprechend bedeutet ein Spitzenpegel im 2SB-Bereich Nutzung bis zum nächstwertigen Bit.

❷ **Bezugspegelanzeige**
Zeigt den Bezugseingangspegel des DAT-Recorders an. In einem Abstand von −18 dB zur Vollaussteuertung (0).

❸ **Pegelanzeige (Durchschnitts-/Spitzenwert)**
Der Signalpegel wird auf zwei Arten angezeigt: als Durchschnittswert und als Spitzenwert. Für die Spitzenpegelanzeige werden nur Werte über −18 dB berücksichtigt, jeweils für linken und rechten Kanal unabhängig. Die Spitzenpegelwerte werden für jeweils 2 Sekunden gehalten.

❹ **Digital-Spitzenpegelanzeige**
Anzeige für den Bereich zwischen maximalem Eingangspegel und Eingangspegel in 1-dB-Schritten für den Bereich zwischen −19 dB bis 0 dB.

• Indicateur de niveau et affichage de crête numérique:

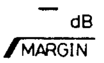
❶ **Indicateurs DAT ACTIVE BIT**
Dans la platine DAT, le signal d'entrée analogique est converti en un signal digital (conversion A/D) et traite sous la forme de signaux numériques 16 bits. Les DAT ACTIVE BIT indiquent la relation entre l'indicateur de niveau et les bits utilisés (pour la valeur courante).
Quand la valeur crête est dans la gamme du "MSB" (bit le plus significatif), ils montrent que tous les bits sont utilisés (pour le signal courant). De la même façon, quand la valeur crête est dans la gamme "2SB", ils indiquent que les bits au-dessus du second bit significatif sont utilisés.

❷ **Indicateur de niveau de référence**
Indique le niveau d'entrée de référence de la platine DAT; à la position −18 dB du niveau pleine échelle (0).

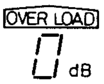
❸ **Indicateur de niveau (valeur moyenne/affichage parallèle de crête)**
Affiche le niveau du signal de deux façons — soit la valeur moyenne ou la valeur crête. Pour l'affichage de la valeur crête, seulement les valeurs supérieures à −18 dB seront affichées, pour les canaux gauche et droit indépendamment, tout en maintenant les valeurs crêtes pendant environ 2 secondes.

❹ **Affichage de crête numérique**
Il indique la marge entre le niveau d'entrée maximal et le niveau d'entrée pour l'enregistrement par paliers de 1 dB, dans la gamme de −19 dB à 0 dB.

When the level is lower than −20 dB:
Bei Pegel unterhalb −20 dB:
Quand le niveau est inférieur à −20 dB:



When the level exceeds −0.5 dB:
Bei Pegel über −0,5 dB:
Quand le niveau dépasse −0,5 dB:



(OVERLOAD indicator lights.)
(Die OVERLOAD-Anzeige leuchtet)
(L'indicateur OVERLOAD s'allume.)

Using the digital peak display

As the dynamic range in the DAT deck is much wider than that of an analog (compact cassette) deck, set the input level slightly lower and adjust it referring to the digital peak display.

1. Set the deck to the record-pause mode or after sampling monitor mode to check the input level in digital peak display.

Verwendung der Digital-Spitzenpegelanzeige

Da der Dynamikumfang eines DAT-Recorders den eines Analog-Cassettenrecorders weit überschreitet, den Eingangspegel unter Bezugnahme auf die Digital-Spitzenpegelanzeige etwas niedriger einstellen.

1. Das Gerät auf Aufnahmepause oder auf Post Sampling-Überwachung schalten, um den Eingangspegel in der Digital-Spitzenpegelanzeige zu überprüfen.

Utilisation de l'affichage des crêtes numériques

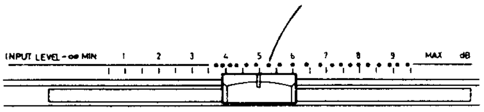
Comme la gamme dynamique dans la platine DAT est plus grande que dans une platine analogique (platine à cassette compacte), régler le niveau d'entrée légèrement plus bas et le régler en se référant à l'affichage de crête numérique.

1. Placer la platine dans le mode de pause-enregistrement ou de contrôle de post-échantillonnage pour vérifier le niveau d'entrée sur l'affichage à crête numérique.

2. Adjust the input level with the INPUT LEVEL control.

2. Den Eingangspegel mit dem INPUT LEVEL-Regler aussteuern.

2. Régler le niveau d'entrée avec la commande INPUT LEVEL.


dB indication for level compensation (for reference)
dB-Anzeige für die Pegelkompensation (Bezug)
Indication dB pour compensation de niveau (pour référence)
INPUT LEVEL -∞ MIN
1
2
3
4
5
6
7
8
9
MAX
dB

The dB indicators are provided above the INPUT LEVEL control in approx. 1-dB steps for level compensation. Referring to these, fine adjust the recording level.
In this case, set the level with a 1-dB margin (about 1 dB lower than the highest level).

3. After recording has finished, press the DIGITAL PEAK button to check the peak value.

Die dB-Anzeigen befinden sich oberhalb des INPUT LEVEL-Reglers und sind in 1-dB-Schritten zur Pegelkompensation regelbar. Somit ist die Fein-Pegelaussteuerung möglich.
In diesem Fall den Pegel in einem 1-dB-Spielraum (ca. 1 dB unter dem maximalen Pegel) einstellen.

3. Nach der Aufnahme die DIGITAL PEAK-Taste zur Überprüfung des Spitzepegels betätigen.

Les indicateurs en dB sont prévus au-dessus de la commande INPUT LEVEL par paliers d'environ 1 dB pour compensation de niveau. En les prenant comme référence, régler finement le niveau d'enregistrement. Dans ce cas, régler le niveau avec une marge de 1 dB (environ 1 dB plus bas que le niveau le plus élevé).

3. Après la fin de l'enregistrement, appuyer sur la touche DIGITAL PEAK pour vérifier la valeur crête.

DIGITAL PEAK

- **Recalling and resetting the peak value:**
  When the DIGITAL PEAK button is pressed during recording, the stored peak value is called up while it is blinking for approx. 5 seconds.
  At this time, pressing the DIGITAL PEAK button will reset the peak value currently displayed, and the newly input peak value will be stored.
  For peak memory, the higher value of either the left or right channel will be stored and displayed.

- **Abrufen und Rückstellen des Spitzenpegels:**
  Wird die DIGITAL PEAK-Taste bei Aufnahme betätigt, erscheint der gespeicherte Spitzenpegel für ca. 5 Sekunden als Blinkanzeige.
  Wird hierbei die DIGITAL PEAK-Taste nochmals betätigt, erfolgt Löschung des vorliegenden gezeigten Wertes und es wird ein neuer Spitzen-Eingangspegel gespeichert.
  Für diese Spitzenpegelspeicherung wird der Wert des linken oder rechten Kanals gespeichert und angezeigt.

- **Rappel et reréglage de la valeur crête:**
  Si la touche DIGITAL PEAK est pressée pendant l'enregistrement, la valeur crête mémorisée est rappelée tout en clignotant pendant environ 5 secondes.
  A ce moment, une pression sur la touche DIGITAL PEAK réinitialisera la valeur crête actuellement affichée, et la valeur crête nouvellement entrée sera mémorisée.
  Pour la mémoire de crête, la valeur la plus élevée du canal gauche ou droit sera mémorisée et affichée.

Setting the recording level

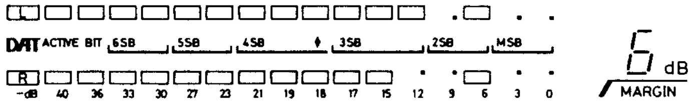
Adjust the recording level while observing the digital peak display and the level meter indications, as follows.

Einstellung des Aufnahmepegels

Den Aufnahmepegel unter Beachtung der Digital-Spitzenpegelanzeige und der Pegelanzeigen wie folgt einstellen.

Réglage du niveau d'enregistrement

Régler le niveau d'enregistrement tout en observant l'affichage de crête numérique et les indications de niveau, comme suivant.



- Set the recording level to around the reference level indication by referring to the changing value displayed by the level meter (average value).
  Adjust the maximum value of recording level so that the OVERLOAD indicator does not light.

Note:
If the recording level is set to a value where the OVERLOAD indicator lights, the recording signal will be saturated and the sound will be distorted. Lower the recording level to the level at which the OVERLOAD indicator does not light.

- Den Aufnahmepegel in der Nähe des Bezugspegels einstellen. Hierbei den in der Pegelanzeige kontinuierlich angezeigten Wert (Durchschnittswert) beachten.
  Den Maximal-Aufnahmepegel so aussteuern, daß die OVERLOAD-Anzeige nicht leuchtet.

Hinweis:
Ist die Aussteuerung so geregelt, daß die OVERLOAD-Anzeige leuchtet, ist der Sättigungspegel erreicht und die Aufnahme wird verzerrt. Den Pegel so absenken, daß die OVERLOAD-Anzeige nicht mehr leuchtet.

- Régler le niveau d'enregistrement autour de l'indication du niveau de référence en se référant à la valeur changeante indiquée par l'indicateur de niveau (valeur moyenne).
  Régler la valeur maximale du niveau d'enregistrement pour que l'indicateur OVERLOAD ne s'allume pas.

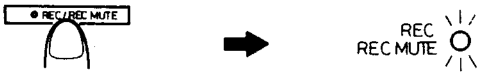
Remarque:
Si le niveau d'enregistrement est réglé sur une valeur où l'indicateur OVERLOAD s'allume, le signal d'enregistrement sera saturé et le son sera déformé. Baisser le niveau d'enregistrement à un niveau pour lequel l'indicateur OVERLOAD ne s'allume pas.

Auto rec mute function

This function is used to leave no-signal recorded sections of an appropriate length between tunes.

- **To leave a no-signal section of approx. 4 seconds between tunes:**

1. When the tape reaches the point where the no-signal section is required during recording, press the ○ REC/REC MUTE button once lightly. The deck will enter the no-signal recording mode.



Blinks
Blinksignal
Clignote

2. After approx. 4 seconds, the deck enters the record-pause mode automatically.
3. To resume recording, press the ► PLAY button.

- **To leave a no-signal section of more than 4 seconds:**
  During recording, keep pressing the ○ REC/REC MUTE button as long as you want the no-signal section to be. After the above operation, release the button. The deck will enter the record-pause mode.

- **To leave a no-signal section of approx. 4 seconds before recording starts:**
  In the record-pause mode, press the ○ REC/REC MUTE button once lightly. The no-signal section will be left automatically and the deck will enter the record-pause mode after approx. 4 seconds.

* When the ► PLAY button is pressed while the rec mute function is engaged, recording will be restarted.
* The A.TIME code will be written continuously even when the Rec Mute mode is engaged.

Note:
When making a recording, if you change the recording mode (tape speed — Standard or Long) in the middle of the tape, be sure to leave a no-signal section using the auto rec mute function, etc. before restarting recording.

To erase the recorded signal

When recording on a tape which has previously been used for recording, the previously recorded signal will be erased automatically and only the newly recorded signal will be left.

- To erase an old recording without recording a new signal:
  Set the INPUT select switch to ANALOG (■) and set the INPUT LEVEL control to MIN, then start recording.
  The previously recorded signal will be erased automatically. However, although A.TIME codes will be written again, the Start ID and the Program No. codes will not be marked.

Stummaufnahmefunktion

Diese Funktion dient der Einfügung unbespielter Abschnitte geeigneter Länge zwischen einzelnen Titeln.

- **Herstellung von bespielten signalfreien Abschnitten mit 4 Sekunden Länge:**

1. Wird der für die signalfreie Einfügung vorgesehene Bandabschnitt bei Aufnahme erreicht, die ○ REC/REC MUTE-Taste leicht antippen. Das Gerät schaltet auf signalfreie Aufnahme.
2. Nach ca. 4 Sekunden schaltet das Gerät automatisch auf Aufnahmepause.
3. Zur Aufnahmefortsetzung die ► PLAY-Taste betätigen.

- **Herstellung von bespielten signalfreien Abschnitten mit über 5 Sekunden Länge:**
  Bei Aufnahme die ○ REC/REC MUTE-Taste für die gewünschte Dauer des Leerabschnitts gedrückt halten. Nach Freigabe der Taste wird automatisch auf Aufnahmepause geschaltet.

- **Herstellung von bespielten signalfreien Abschnitten mit 4 Sekunden Länge vor dem Aufnahmestart:**
  Die ○ REC/REC MUTE-Taste bei Aufnahmepause leicht antippen. Hierauf wird automatisch ein Leerabschnitt von ca. 4 Sekunden Dauer hergestellt und dann erneut auf Aufnahmepause geschaltet.

* Wird während der Stummaufnahme die ► PLAY-Taste betätigt, erfolgt unmittelbare Aufnahmefortsetzung.
* Der Absolutzeit-Code wird auch bei Stummaufnahme automatisch mitaufgezeichnet.

Hinweis:
Soll bei Aufnahme die Aufnahmebetriebsart (Bandgeschwindigkeit: Standard oder Long) geändert werden, unbedingt einen signalfreien Abschnitt einfügen, ehe die Aufnahme mit der neuen Aufnahmegeschwindigkeit forgesetzt wird.

Aufnahmelöschung

Bei Aufnahme auf ein bereits bespieltes Band wird das vorhandene Bandsignal automatisch gelöscht.

- Aufnahmelöschung ohne Neuaufnahme:
  Den INPUT-Wahlschalter auf ANALOG (■), den INPUT LEVEL-Regler auf MIN stellen. Dann auf Aufnahme schalten.
  Das Bandsignal wird automatisch gelöscht. Obwohl hierbei Absolutzeit-Codes mitaufgezeichnet werden, erfolgt keine Markierung von Start-Index und Programmnummer.

Fonction d'enregistrement silencieux automatique

Cette fonction est utilisée pour laisser des plages enregistrées sans signal d'une longueur appropriée entre les morceaux.

- **Pour laisser des plages sans signal d'environ 4 secondes entre les morceaux:**

1. Quand la bande atteint le point où la plage sans signal est requise pendant l'enregistrement, appuyer légèrement une fois sur la touche ○ REC/REC MUTE. La platine entrera en mode d'enregistrement sans signal.
2. Après environ 4 secondes, la platine passe automatiquement en mode de pause-enregistrement.
3. Pour reprendre l'enregistrement, appuyer sur la touche ► PLAY.

- **Pour laisser une section sans signal de plus de 5 secondes:**
  Pendant l'enregistrement, maintenir pressée la touche ○ REC/REC MUTE aussi longtemps que vous voulez avoir la plage sans signal. Après libérer la touche. La platine entrera en mode de pause-enregistrement.

- **Pour laisser une plage sans signal d'environ 4 secondes avant le début de l'enregistrement:**
  Dans le mode de pause-enregistrement, appuyer légèrement une fois sur la touche ○ REC/REC MUTE. La section sans signal sera laissée automatiquement et la platine entrera dans le mode de pause-enregistrement après environ 4 secondes.

* Si la touche ► PLAY est pressée pendant que la fonction d'enregistrement silencieux est engagée, l'enregistrement repartira.
* Le code A.TIME sera continuellement écrit même pendant le mode d'enregistrement silencieux.

Remarque:
En faisant un enregistrement, si le mode d'enregistrement est changé (vitesse de bande — Standard ou Long) dans le milieu de la bande, s'assurer de laisser une plage sans signal en utilisant la fonction d'enregistrement silencieux, etc. avant de reprendre l'enregistrement.

Pour effacer le signal enregistré

En enregistrant sur une bande qui a déjà été utilisée pour l'enregistrement, le signal enregistré précédemment sera automatiquement effacé et seulement le signal nouvellement enregistré restera.

- Pour effacer un vieil enregistrement sans enregistrer de nouveau signal:
  Placer le sélecteur INPUT sur ANALOG (■) et régler la commande INPUT LEVEL sur MIN, puis commencer l'enregistrement. Le signal enregistré précédemment sera automatiquement effacé. Toutefois, bien que les codes A.TIME seront écrits de nouveau, les codes Start ID et Program No. ne seront pas marqués.

Blank search

This function is used to locate the end of the recording in the middle of the tape, so a new recording can be made from that position.

1. Press the B.SEARCH button.

Leerabschnitte-Suchlauf

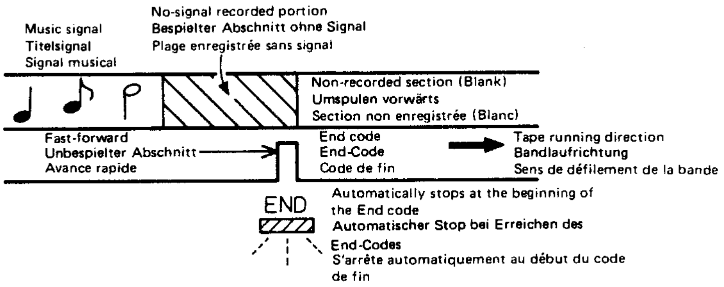
Mit dieser Funktion kann das Ende des bereits bespielten Abschnitts eines Bandes angewählt werden, so daß hier die Anfügung einer Neuaufnahme möglich ist.

1. Die B. SEARCH-Taste betätigen.

Recherche de blancs

Cette fonction est utilisée pour localiser la fin de l'enregistrement dans le milieu de la bande, ainsi un nouvel enregistrement peut être fait à partir de cette position.

1. Appuyer sur la touche B.SEARCH.


No-signal recorded portion
Bespielter Abschnitt ohne Signal
Plage enregistrée sans signal
Music signal
Titelsignal
Signal musical
Non-recorded section (Blank)
Umspulen vorwärts
Section non enregistrée (Blanc)
Fast-forward
Unbespielter Abschnitt
Avance rapide
End code
End-Code
Code de fin
Tape running direction
Bandlaufrichtung
Sens de défilement de la bande
END
Automatically stops at the beginning of the End code
Automatischer Stop bei Erreichen des End-Codes
S'arrête automatiquement au début du code de fin

2. The deck enters the fast-forward mode, and when the End code is detected, the deck stops automatically at the beginning of the End code.
   - When an End code is not marked, the deck automatically stops just before the non-recorded part of the tape.
   - When the blank search function is used on the tape on which A.TIME codes have been marked in a previous recording, the A.TIME codes will be encoded continuously in the new recording.

- When recording starts from the beginning of the End code, the previous End code will be deleted automatically.
- When the End code is detected, the "PRGM NO. EE" display and the END indicator start blinking.

* For encoding the End code, refer to page 31.

2. Das Gerät schaltet auf Umspulen vorwärts. Bei Abtastung des End-Codes erfolgt automatisch Umschaltung auf Stop.
   - Bei nicht vorliegendem End-Code erfolgt Stop vor dem noch unbespielten Abschnitt.
   - Wird diese Funktion für ein Band mit bereits vorhandenem Absolutzeit-Code verwendet, bleibt die Markierung von Absolutzeit-Codes für die Neuaufnahme beibehalten.

- Erfolgt die Neuaufnahme ab einem End-Code, wird dieser automatisch gelöscht.
- Bei Abtastung des End-Codes erscheint Displayanzeige "PRGM NO. EE" und die END-Anzeige blinkt.

* Angaben zur Markierung von End-Codes siehe Seite 31.

2. La platine entre dans le mode d'avance rapide, et quand le code de fin est détecté, la platine s'arrête automatiquement au début du code de fin.
   - Si aucun code de fin n'est marqué, la platine s'arrête automatiquement juste avant la partie non enregistrée de la bande.
   - Si la fonction de recherche des blancs est utilisée sur la bande sur laquelle des codes A.TIME ont été marqués dans un enregistrement précédent, les codes A.TIME seront automatiquement encodés dans le nouvel enregistrement.

- Quand l'enregistrement démarre du début du code de fin, ce code de fin sera automatiquement effacé.
- Quand le code de fin est détecté, l'affichage "PRGM NO. EE" et l'indicateur END commenceront à clignoter.

* Pour l'encodage du code de fin, se reporter à la page 31.

- **Non-recorded sections (blank) and no-signal recorded sections**
  In DAT decks, a non-recorded section (blank section) is part of the tape which has not yet been used for recording; this distinguishes it from a no-signal recorded section, which has been used for recording but without a music signal.
  In conventional compact cassette tapes, no signal is recorded between tunes, however, in DAT cassettes, the track pattern is encoded and A.TIME codes and other signals are encoded continuously in the sub code area. When an End code is marked at the end of a recording, the next recording can be made without leaving any "blank" in the middle of the tape and A.TIME (recording elapsed time) codes can also be written continuously.

Note:
Blank search detects non-recorded sections of the tape, but it cannot detect no-signal recorded sections.

- **Unbespielte Abschnitte (Leerabschnitte) und signalfreie bespielte Abschnitte**
  Bei DAT-Recordern ist ein Leerabschnitt ein Bereich des Bandes, der noch nicht bespielt wurde. Im Unterschied hierzu bezeichnet ein signalfreier bespielter Abschnitt den Bereich, der ohne hörbares Signal bespielt wurde.
  Bei herkömmlichen Cassetten wird zwischen den Titeln kein Signal aufgezeichnet. Bei DAT-Cassetten jedoch werden das Spurmuster sowie A. TIME-Code und weitere Signale im Sub Code-Bereich kontinuierlich aufgezeichnet. Bei Markierung eines End-Codes kann die angefügte Aufnahme ohne dazwischenliegenden "Leerabschnitt" vorgenommen werden und zugleich die Absolutzeit-Messung (Aufnahmelaufzeit) kontinuierlich weitergeführt werden.

Hinweis:
Der Leerabschnitte-Suchlauf tastet ausschließlich unbespielte Bandabschnitte ab, nicht signalfreie bespielte Bandabschnitte.

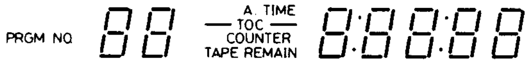
- **Plages non enregistrées (blancs) et plages enregistrées sans signal**
  Dans les platines DAT, une plage non enregistrée (section vierge) est une partie de bande qui n'a pas encore été utilisée pour l'enregistrement; qui se différencie qu'une section enregistrée sans signal qui a été utilisée pour l'enregistrement sans signal musical.
  Dans les platines à cassette compacte conventionnelles, aucun signal n'est enregistré entre les morceaux, cependant, sur les cassettes DAT, la forme de piste est encodée et les codes A.TIME et autres signaux sont encodés en continu dans la zone des sous-codes.
  Quand un code de fin est marqué à la fin d'un enregistrement, le nouvel enregistrement peut être fait sans laisser aucun "blanc" dans le milieu de la bande et les codes A.TIME (durée d'enregistrement écoulée) peuvent également être écrits en continu.

Remarque:
La recherche de blanc détecte des plages non-enregistrées sur la bande, mais ne peut pas détecter des plages enregistrées sans signal.

DISPLAY button and counter indications

DISPLAY-Taste und Zählwerkanzeigen

Touche d'affichage (DISPLAY) et indications de compteur



When a cassette is loaded, the counter indications are displayed in the display window according to the contents of the tape; the contents of the display can be changed by pressing the DISPLAY button, as follows.

Bei Einlegen einer Cassette erfolgen die Zählwerkanzeigen im Displayfeld entsprechend dem Bandinhalt. Die Displayanzeigen können über die DISPLAY-Taste wie folgt umgeschaltet werden:

Quand une cassette est mise en place, les indications de compteur sont affichées dans la fenêtre d'affichage en fonction du contenu de la bande; les valeurs de l'affichage peuvent être changées en appuyant sur la touche DISPLAY, comme suit.

Non-used blank tape, or recorded tape without A.TIME codes Unbespieltes Band oder bespieltes Band ohne Absolutzeit-Code Bande vierge non utilisée, ou bande enregistrée sans codes A.TIME	Recorded tape with A.TIME codes Bespieltes Band mit Absolutzeit-Codes Bande enregistrée avec codes A.TIME	Prerecorded tape (Standard format) Im Handel erhältliches vorbespieltes Band (Standard) Bande préenregistrée (Format Standard)
COUNTER ⇩ TAPE REMAIN	A.TIME ⇩ COUNTER ⇩ TAPE REMAIN	– TOC – ⇩ COUNTER ⇩ TAPE REMAIN ⇩ A.TIME
	Tape counter indication can be displayed at the beginning of the tape. Die Zählwerkanzeige kann am Bandanfang gezeigt werden. L'indication de compteur de bande peut être affiché au début de la bande.	

- When the RESERVE button is pressed, the deck enters the programmed playback mode, and pressing the DISPLAY button will return to the previous counter mode.

- Mit der RESERVE-Taste wird auf programmierte Wiedergabe geschaltet. Durch Betätigen der DISPLAY-Taste wird auf die zuvor eingestellte Zählwerkbetriebsart geschaltet.

- Quand la touche RESERVE est pressée, la platine entre dans le mode de lecture programmée, et une pression sur la touche DISPLAY fera revenir dans le mode de compteur précédent.

Tape counter display

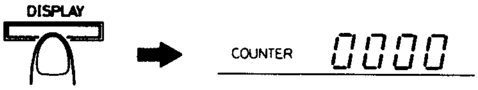
1. Press the DISPLAY button so that the COUNTER indicator lights.

Bandzählwerk

1. Die DISPLAY-Taste betätigen, so daß die COUNTER-Anzeige leuchtet.

Affichage du compteur de bande

1. Appuyer sur la touche DISPLAY pour que l'indicateur COUNTER s'allume.



2. The displayed indication will change as the tape runs.
   - To reset the tape counter to "0000": Press the CANCEL/RESET button.

2. Die Anzeige läuft bei Bandtransport.
   - Rückstellung auf "0000". Die CANCEL/RESET-Taste betätigen.

2. L'indication affichée changera quand la bande défile.
   - Pour remettre le compteur de bande à "0000": Appuyer sur la touche CANCEL/RESET.

CANCEL/RESET

(However, in this case, as an electronic counter is used, it will count continuously even if the display mode is changed.)

(Da die Messung elektronisch erfolgt, bleibt diese auch bei Umschaltung der Zählwerk-Betriebsart beibehalten.)

(Toutefois, dans ce cas, comme un compteur électronique est utilisé, il comptera continuellement même si le mode d'affichage est changé.)

Tape remaining time display

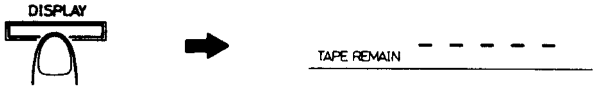
1. Press the DISPLAY button so that the TAPE REMAIN indicator lights.

Restzeitanzeige

1. Die DISPLAY-Taste betätigen, so daß die TAPE REMAIN-Anzeige leuchtet.

Affichage de la durée de bande restante

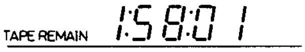
1. Appuyer sur la touche DISPLAY pour que l'indicateur TAPE REMAIN s'allume.



2. When the deck enters the recording mode, the tape remaining time will be displayed.
   - As the tape remaining time is displayed after it is calculated, it takes a little time until the display appears.
   - The remaining time displayed may differ from the actual time by approx. 1 minute in the Standard mode. It is to be as a reference. When the remaining time is less than 3 minutes, the display begins blinking to show that the tape has nearly reached its end.

2. Bei Umschaltung auf Aufnahme erfolgt Restzeitanzeige.
   - Für die Berechnung der Restzeit wird eine geringe Zeit benötigt, so daß diese Anzeige mit entsprechender Verzögerung erscheint.
   - Die angezeigte Restzeit kann von der wirklich vorliegenden Restzeit um ca. 1 Minute abweichen (bei Standard-Geschwindigkeit). Sie ist nur als eine Bezugsangabe vorgesehen. Bei einer Restzeit von unter 3 Minuten beginnt die Anzeige zu blinken, um das Bandende anzukündigen.

2. Quand la platine entre en mode d'enregistrement, la durée de bande restante sera affichée.
   - Comme la durée de bande restante est affichée après calcul, il faut un peu de temps avant que l'affichage apparaisse.
   - La durée restante affichée peut être différente de la durée réelle d'environ 1 minute en mode standard. C'est comme une référence. Quand la durée restante est inférieure à 3 minutes, l'affichage commence à clignoter pour montrer que la bande est presque arrivée à la fin.



Shows the tape remaining time of approx. 1 hour, 58 minutes, 1 second.
Restzeitanzeige für ca. 1 Std. 58 Min. und 1 Sek.
Indique une durée de bande restante d'environ 1 heure, 58 minutes et 1 seconde.

- When a prerecorded tape is used:
  The " – TOC – " will be displayed to show the Table of Contents encoded on the tape.
- When a tape is not loaded:
  "– – – – – –" will be displayed.

- Bei Verwendung eines fertig bespielten Bandes:
  Anzeige " – TOC – " erscheint, um die Inhaltsangabe des Bandes anzugeben.
- Bei nicht eingelegter Cassette:
  Anzeige "– – – – –" erscheint.

- Quand une bande préenregistrée est utilisée:
  "– TOC –" sera affiché pour montrer le sommaire encodé sur la bande.
- Quand une bande est mise en place:
  "– – – – – –" sera affiché.

COMPU LINK control system

This is a convenient system which has been originated and developed by JVC. The following is the brief explanations of its major features:

Automatic source selection

When the provided remote cables are used for connecting this unit to other components which have COMPU LINK/SYNCHRO terminals, the switching over of all system components is possible with simply touching the source selector button of the amplifier or receiver. By doing this, the corresponding component will start playing automatically. The source select button of the remote control unit or the start button of the desired component can be also used for this purpose.
When the source has been switched over, the previous component will stop playing within five seconds.

COMPU LINK-Bedienungssystem

Dieses bedienungsfreundiche System ist bei JVC erfunden und entwickelt worden. Es folgen kurze Erläuterungen seiner Eigenschaften:

Automatische Signalquellenwahl

Wenn die mitgelieferten Verbindungskabel zum Anschluß dieses Geräts an andere Komponenten verwendet werden, die mit COMPU LINK/SYNCHRO-Anschlußbuchsen ausgestattet sind, lassen sich sämtliche Bauteile mit einer einzigen Signalquellenwahltaste des JVC-Verstärkers oder Receivers umschalten. Das entsprechende Gerät beginnt dann automatisch zu spielen. Die Signalquellenwahltaste der Fernbedienung oder die Auslösetaste der gewünschten Komponente kann ebenso dazu verwendet werden. Wenn die Komponenten umgeschaltet sind, wird der Wiedergabebetrieb des vorigen Bauteils innerhalb fünf Sekunden abgebrochen.

Système de commande COMPU LINK

Il s'agit d'un système très pratique qui a été conçu et développé par JVC. Les lignes suivantes donnent de brèves explications sur ses caractéristiques principales:

Sélection automatique de source d'entrée

Lorsqu'on utilise les câbles de télécommande fournis pour raccorder cet appareil aux autres éléments équipés de bornes de synchronisation (COMPU LINK/SYNCHRO). Il est possible de passer d'un élément à l'autre en appuyant, tout simplement sur une touche du sélecteur d'entrée de l'amplificateur ou de l'amplificateur-tuner JVC. En procédant ainsi, la lecture commence automatiquement sur l'élément correspondant. Il est aussi possible d'utiliser une touche du sélecteur d'entrée de l'unité de télécommande ou la touche de mise en route de l'élément correspondant.
Une fois la commutation des éléments effectuée, la lecture qui était en cours sur l'élément précédent s'arrête dans les cinq secondes qui suivent.

Synchro recording

Synchro recording refers to the process by which the DAT deck starts recording in synchronization with the start of a CD player. If your cassette deck has a COMPU LINK-1/ SYNCHRO terminal, when the DAT deck starts to play, the cassette deck starts recording in synchronization.

• Synchro recording with CD player

1. Load a cassette and locate the position from which recording is to start first. (Refer to blank search operation on page 23.)
2. In the stop mode, press the ○ REC/REC MUTE button and the ❚❚ PAUSE button simultaneously to set the deck to the record-pause mode.
3. Select the tunes to be recorded with the programming function of the CD player.
4. Press the PLAY button of the CD player.

↓

Synchro recording starts.

Notes:

- No-signal recorded sections will automatically be left between tunes during recording.
- When the CD player stops, the DAT deck also stops automatically. If the DAT deck stops first, the CD player will stop automatically.
- To cancel synchro recording, press the STOP button of the CD player or DAT deck.
- Press the ○ REC/REC MUTE and ▶ PLAY buttons of the deck when starting in the middle of a CD.
- Synchro recording does not start except when the record-pause mode is set by simultaneously pressing the ○ REC/REC MUTE and ❚❚ PAUSE buttons in the stop mode.

• Synchro recording with cassette deck

1. Load a tape in the cassette deck, and in the stop mode, press the ○ REC/REC MUTE and ❚❚ PAUSE buttons simultaneously to set to the record-pause mode.
2. Select the tunes to be recorded using the programmed playback function of the DAT deck.
3. Press the ▶ PLAY button of the DAT deck.

↓

Synchro recording starts.

Note:

No-signal recorded sections will automatically be left between tunes during recording.

Synchro-Aufnahme

Synchro-Aufnahme bezeichnet den Vorgang von gleichzeitigem Start der DAT-Aufnahme und der CD-Wiedergabe. Wenn Sie einen Analog-Cassettenrecorder mit COMPU LINK-1/SYNCHRO-Anschluß besitzen, kann dieser bei DAT-Wiedergabestart synchron auf Aufnahme schalten.

• Synchro-Aufnahme mit einem CD-Player

1. Eine Cassette einlegen und die Aufnahmestartposition bestimmen. (Siehe Abschnitt Leerabschnitte-Suchlauf auf Seite 23.)
2. Bei Stop-Betriebsart die ○ REC/REC MUTE-Taste und die ❚❚ PAUSE-Taste gleichzeitig betätigen, um auf Aufnahmepause zu schalten.
3. Die für die Aufnahme vorgesehenen CD-Titel mit der Programmfunktion des CD-Players vorwählen.
4. Die PLAY-Taste des CD-Players betätigen.

↓

Die Synchro-Aufnahme startet.

Hinweise:

- Bei der Aufnahme werden zwischen den Titeln automatisch bespielte signalfreie Abschnitte eingefügt.
- Bei CD-Wiedergabestop wird die Aufnahme automatisch beendet. Falls der DAT-Recorder vor dem CD-Player auf Stop geschaltet wird, erfolgt auch für den CD-Player Umschaltung auf Stop.
- Zum Ausschalten einer Synchronaufnahme die STOP-Taste am CD-Player oder DAT-Recorder drücken.
- Für Aufnahmen, die innerhalb eines CD-Titels beginnen sollen, die Tasten ○ REC/REC MUTE und ▶ PLAY am Cassettendeck betätigen.
- Die synchronisierte Aufnahme beginnt nur, wenn vorher die Aufnahme-Pause durch gleichzeitiges Drücken der ○ REC/REC MUTE und der ❚❚ PAUSE-Taste in der Stop-Betriebsart aktiviert wurde.

• Synchro-Aufnahme mit einem Cassettenrecorder

1. Eine Cassette in den Cassettenrecorder einlegen und bei Stop-Betriebsart ○ REC/REC MUTE- und ❚❚ PAUSE-Taste gleichzeitig betätigen, um auf Aufnahmepause zu schalten.
2. Die für die Aufnahme vorgesehenen DAT-Titel mit der Programmfunktion des DAT-Recorders vorwählen.
3. Die ▶ PLAY-Taste des DAT-Recorders betätigen.

↓

Die Synchro-Aufnahme startet.

Hinweis:

Bei der Aufnahme werden automatisch unbespielte Abschnitte zwischen den Titeln eingefügt.

Enregistrement synchronisé

L'enregistrement synchronisé signifie que la platine DAT commence l'enregistrement en synchronisation avec le départ d'un lecteur de disque audionumérique. Si votre platine à cassette dispose d'une borne COMPU LINK-1/ SYNCHRO, quand la platine DAT commence à lire, la platine à cassette commence l'enregistrement en synchronisation.

• Enregistrement synchronisé avec un lecteur de disque audionumérique

1. Mettre en place une cassette et localiser la position où doit commencer l'enregistrement. (Se reporter à la recherche de blancs en page 23.)
2. Dans le mode d'arrêt, appuyer simultanément sur les touches ○ REC/REC MUTE et ❚❚ PAUSE pour mettre la platine dans le mode de pause-enregistrement.
3. Sélectionner les morceaux à enregistrer avec la fonction de programmation du lecteur de disque audionumérique.
4. Appuyer sur la touche PLAY du lecteur de disque audionumérique.

↓

L'enregistrement synchronisé commence.

Remarques:

- Des plages d'enregistrement sans signal seront automatiquement laissées entre les morceaux pendant l'enregistrement.
- Quand le lecteur de disque audionumérique s'arrête, la platine DAT s'arrête automatiquement également. Si la platine DAT s'arrête en premier, le lecteur de disque audionumérique s'arrêtera automatiquement.
- Pour annuler le mode d'enregistrement synchronisé, appuyer sur la touche STOP du lecteur CD ou de la platine DAT.
- Enfoncer les touches ○ REC/REC MUTE et ▶ PLAY pour commencer l'enregistrement au milieu d'un morceau du lecteur CD.
- L'enregistrement synchronisé ne commence que si le mode de pause d'enregistrement est engagé en pressant simultanément les touches ○ REC/REC MUTE et ❚❚ PAUSE en mode d'arrêt.

• Enregistrement synchronisé avec platine à cassette

1. Mettre en place une cassette dans la platine à cassette, et dans le mode d'arrêt, appuyer simultanément sur les touches ○ REC/REC MUTE et ❚❚ PAUSE pour passer en mode de pause-enregistrement.
2. Sélectionner les morceaux à enregistrer en utilisant la fonction de lecture programmée de la platine DAT.
3. Appuyer sur la touche ▶ PLAY de la platine DAT.

↓

L'enregistrement synchronisé commence.

Remarque:

Des plages d'enregistrement sans signal seront automatiquement laissées entre les morceaux pendant l'enregistrement.

SUB CODE

"Sub codes" are codes recorded on the tape separately from the music signals. They are mainly used to provided convenient operations in the DAT system. These codes are necessary for skip operations (direct access playback) and programmed playback, and they are also convenient when editing tapes.

Types of sub codes and details

SUB CODE

"Sub Codes" werden getrennt vom Zuspielsignal aufgezeichnet. Sie dienen vornehmlich Komfortfunktionen wie Skip-Funktion (Wiedergabe mit direkter Titelanwahl) und Programmierte Wiedergabe. Daneben werden auch Nachbearbeitungen hierdurch erleichtert.

Angaben zu Sub Codes

SOUS-CODE

Les "sous-codes" sont des codes enregistrés sur la bande séparément des signaux musicaux. Ils sont principalement utilisés pour le fonctionnement pratique prévu dans le système DAT. Ces codes sont nécessaires pour des opérations de saut (lecture à accès direct) et lecture programmée, et ils sont également commodes pour le montage de bandes.

Types de sous-codes et détails

	Name Bezeichnung Nom	Details Angaben Détails	Marking portion /Entering time Markierungsabschnitt /Eingabezeit Zone de marquage /temps d'entrée	Read-off in high-speed search Ablesen bei hoher Geschwindigkeit Lecture en recherche à grande vitesse	Post-recording Nach Aufnahme Post-enregistrement	Remarks Bemerkungen Remarques
Information data Informationsdaten Données d'information	A. TIME Absolutzeit (A. TIME) Durée absolue (A.TIME)	Shows the elapsed recording time from the beginning of the tape (Absolute Time). Laufzeit ab Bandbeginn (Absolutanzeige) Indique la durée d'enregistrement écoulée depuis le début de la bande (Durée absolue).	The entire tape Gesamtes Band La bande complète	○	–	Automatic marking (When recording starts from the beginning of tape or from the end of the section on which the absolute time has been marked.) Automatische Markierung (Bei Aufnahme ab Bandanfang oder ab Ende eines mit Absolutzeit markierten Abschnitts.) Marquage automatique (Quand l'enregistrement commence à partir du début de la bande ou à partir de la fin de la section sur laquelle la durée absolue a été marquée.)
	TOC (Table of Contents) data Inhaltsangabe (TOC) Sommaire des données (TOC)	Shows the total number of tunes on the tape and total playback (recording) time, etc. (Table of Contents) Gesamttitelzahl, Gesamtspielzeit (Gesamtaufnahmezeit) etc. (Inhaltsangabe) Indique le nombre total de morceaux sur la bande et la durée de lecture (enregistrement) totale, etc. (Table des matières)	The entire tape Gesamtes Band La bande complète	–	–	Only with prerecorded tapes Nur vorbespielte Bänder Seulement avec des bandes préenregistrées
	PRGM NO. (Program Number) Programmnummer (PRGM NO.) Numéro de programme (PRGM NO.)	Shows the tune number from the beginning of the tape. With prerecorded tapes, the Program No. data is marked for the whole of the tune. Titelnummer ab Bandanfang. Bei vorbespielten Bändern ist die Programmnummer für den gesamten Titel markiert. Indique le nombre de morceaux depuis le début de la bande. Avec des bandes préenregistrées, l'information de numéro de programme est marquée pour l'ensemble du morceau.	For 9 seconds at the beginning of each tune Für jeweils 9 Sekunden zu Beginn jedes Titels Pour 9 secondes au début de chaque morceau	○	○	Automatic entering/manual marking (When recording from the middle of the tape, the previously marked Program No. should be read out.) Automatische Eingabe/manuelle Markierung (Bei Aufnahmestart nach einem Aufnahmeabschnitt muß die zuvor markierte Programmnummer angezeigt werden.) Entrée automatique/marquage manuel (En enregistrant à partir du milieu de la bande, le numéro de programme marqué précédemment sera lu.)

	Name Bezeichnung Nom	Details Angaben Détails	Marking portion /Entering time Markierungsabschnitt /Eingabezeit Zone de marquage /temps d'entrée	Read-off in high-speed search Ablesen bei hoher Geschwindigkeit Lecture en recherche à grande vitesse	Post-recording Nach Aufnahme Post-enregistrement	Remarks Bemerkungen Remarques
ID (Identification) Data Identifikationsdaten (ID) Données d'identification (ID)	START ID Start-ID Identification de début (START ID)	Indicates the beginning of a tune Zeigt Titelbeginn an Indique le début d'un morceau	For 9 seconds at the beginning of each tune Für jeweils 9 Sekunden zu Beginn jedes Titels Pour 9 secondes au début de chaque morceau	○	○	Automatic entering/manual marking (Required for direct access playback and programmed playback) Automatische Eingabe/manuelle Markierung (Wiedergabe mit direkte Titelanwahl und programmierte Wiedergabe erforderlich) Entrée automatique/marquage manuel (Nécessaire pour la lecture à accès direct et la lecture programmée)
	SKIP ID Skip-ID Identification de saut (SKIP ID)	When detected during playback, the tape skips to the point at which the next Start ID is marked. Bei Abtastung während der Wiedergabe wird das Band bis zur jeweils nächsten Start-ID-Marke gespult. Détecté pendant la lecture, la bande passe au point où est marqué la prochaine identification de début.	For 1 second at the specified point Für 1 Sekunde an der vorbestimmten Position Pour 1 seconde du point défini	–	○	(Skip play during spoken introduction, commercial, etc.) (Skip-Wiedergabe für Ansagen, Werbespots etc.) (Saut de lecture pendant l'introduction parlée, les publicités, etc.)
	END code End-Code Code de fin (END)	Indicates the point at which the previous recording ended. Playback or fast-forwarding cannot be done past this point. Anzeige des vorherigen Aufnahmeabschnittendes. Für den hierauf folgenden Bandabschnitt ist Wiedergabe und Umspulen vorwärts nicht möglich. Indique le point ou l'enregistrement précédent s'est terminé. La lecture ou l'avance rapide ne peut pas passer ce point.	For 9 seconds at the specified point Für jeweils 9 Sekunden an der vorbestimmten Position. Pour 9 secondes du point défini	○	–	Manual marking (Convenient for blank search operation) Manuelle Markierung (vorteilhaft für Leerabschnitte-Suchlauf) Marquage manuel (Pratique pour la recherche de blancs)

* ○ shows the operation is possible.

- The time taken to mark sub codes is shown for the Standard mode. For the Long mode, it will be doubled.

Relationship between the music signal and sub codes

* ○ zeigt an, daß diese Funktion möglich ist.

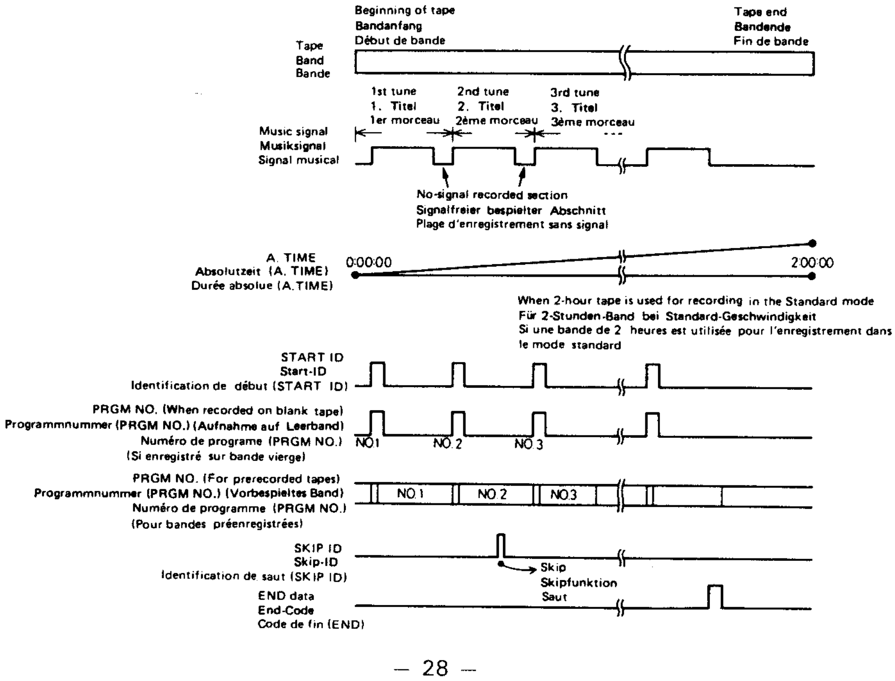
- Die für die Sub Code-Markierung erforderliche Zeit wird für Standardbetrieb angezeigt. Bei Long Play wird diese verdoppelt.

Zusammenhang zwischen Zuspielsignal und Sub Codes

* ○ signifie que l'opération est possible.

- La durée prise pour marquer les sous-codes est indiquée pour le mode standard. Pour le mode longue durée, elle sera doublée.

Relations entre le signal musical et les sous-codes


Beginning of tape
Bandanfang
Début de bande
Tape end
Bandende
Fin de bande
Tape
Band
Bande
1st tune
1. Titel
1er morceau
2nd tune
2. Titel
2ème morceau
3rd tune
3. Titel
3ème morceau
Music signal
Musiksignal
Signal musical
No-signal recorded section
Signalfreier bespielter Abschnitt
Plage d'enregistrement sans signal
A. TIME
Absolutzeit (A. TIME)
Durée absolue (A.TIME)
0:00:00
2:00:00
When 2-hour tape is used for recording in the Standard mode
Für 2-Stunden-Band bei Standard-Geschwindigkeit
Si une bande de 2 heures est utilisée pour l'enregistrement dans le mode standard
START ID
Start-ID
Identification de début (START ID)
PRGM NO. (When recorded on blank tape)
Programmnummer (PRGM NO.) (Aufnahme auf Leerband)
Numéro de programe (PRGM NO.)
(Si enregistré sur bande vierge)
NO.1
NO.2
NO.3
PRGM NO. (For prerecorded tapes)
Programmnummer (PRGM NO.) (Vorbespieltes Band)
Numéro de programme (PRGM NO.)
(Pour bandes préenregistrées)
NO.1
NO.2
NO.3
SKIP ID
Skip-ID
Identification de saut (SKIP ID)
Skip
Skipfunktion
Saut
END data
End-Code
Code de fin (END)

SUB CODE MARKING

Sub code marking during recording

In the following cases, the A. (absolute) TIME, Start ID, Program No. codes will be marked automatically.

SUB CODE-MARKIERUNG

Sub Code-Markierung bei Aufnahme

In den folgenden Fällen werden Absolutzeit-, Start-ID- und Programmnummern-Codes automatisch markiert.

MARQUAGE DE SOUS-CODES

Marquage de sous-codes pendant l'enregistrement

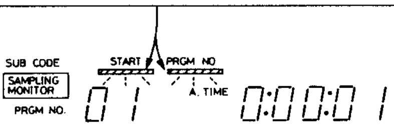
Dans les cas suivants, les codes de durée absolue (A.TIME), d'identification de début, et de numéro de programme seront marqués automatiquement.

Sub code Sub Code Sous-code	Condition for automatic marking Status für automatische Markierung Condition pour le marquage automatique
A. TIME Absolutzeit (A. TIME) Durée absolue (A.TIME)	● When recording starts from the beginning of the tape. ● When recording starts from the point at which the A. TIME has previously been marked. ● Aufnahmebeginn bei Bandanfang. ● Aufnahmebeginn nach einem durch die Absolutzeit markierten Bandabschnitt. ● Si l'enregistrement commence au début de la bande. ● Si l'enregistrement commence à partir du point où A.TIME a déjà été marqué.
START ID Start-ID Identification de début (START ID)	● When the signal is input after the level of the input signal drops to a specified level (no-signal) for more than 3 seconds during recording. ● When the signal is input for the first time immediately after recording starts. ● When recording starts after the input signal has been input. ● Signaleingang, nachdem der Eingangssignalpegel bei Aufnahme für über 3 Sekunden auf einen vorbestimmten Wert (kein Signal) abgefallen war. ● Erster Signaleingang unmittelbar nach Aufnahmestart. ● Aufnahmestart bei bereits vorliegendem Eingangssignal. ● Quand le signal est entré après que le niveau du signal d'entrée tombe à un niveau défini (pas de signal) pendant plus de 3 secondes pendant l'enregistrement. ● Quand le signal est entré pour la première fois immédiatement après le début de l'enregistrement. ● Quand l'enregistrement commence après que le signal d'entrée a été entré.
PRGM NO. (Program Number) Programmnummer (PRGM NO.) Numéro de programme (PRGM NO.)	● When recording starts from the beginning of the tape. ● If the Program No. has been marked on the tape, when the previously marked Program No. is read out to and checked before recording starts. In the above cases, the Program No. codes are marked simultaneously with the Start ID codes. ● Aufnahmebeginn bei Bandanfang. ● Wenn die Programmnummer markiert wurde und die zuvor markierte Programmnummer zur Überprüfung vor der Aufnahme angezeigt wird. In diesen Fällen werden die Programmnummer-Codes zusammen mit den Start-ID-Codes markiert. ● Si l'enregistrement commence au début de la bande. ● Si le numéro de programme a été marqué sur la bande, quand le numéro de programme marqué précédemment et sorti et contrôlé avant de commencer l'enregistrement. Dans les cas précédents, les codes de numéro de programme sont marqués simultanément avec les codes d'identification de début.

During marking: Blinks slowly
In the standby mode: Blinks rapidly

Während der Markierung: Langsames Blinksignal
Bei Betriebsbereitschaft: Schnelles Blinksignal

Pendant le marquage: Clignote lentement
Dans le mode d'attente: Clignote rapidement



Notes:

- When a no-signal portion of more than 3 seconds is present during a tune, the Start ID and Program No. codes will be marked by mistake.
- When the gap between tunes is less than 3 seconds, neither the Start ID and Program No. codes will be marked.
- By pressing the WRITE button in the standby mode (for automatic marking), the Start ID and Program No. codes can be manually marked at the point where the button is pressed.

Hinweise:

- Bei einem signalfreien Abschnitt von über 3 Sekunden Dauer innerhalb eines Titels werden Start-ID- und Programmnummer-Code markiert.
- Bei Abschnitten zwischen Titeln unter 3 Sekunden Dauer werden Start-ID- und Programmnummer-Code nicht markiert.
- Wird bei Betriebsbereitschaft (für automatische Markierung) die WRITE-Taste betätigt, können Start-ID- und Programmnummer-Code manuell an beliebiger Position markiert werden.

Remarques:

- Quand une plage sans signal de plus de 3 secondes est présente dans un morceau, les codes d'identification de début et de numéros de programme seront marqués par erreur.
- Quand un intervalle entre morceaux est inférieure à 3 secondes, ni le code d'identification de programme, ni le code de numéro de programme ne seront marqués.
- En appuyant sur la touche WRITE dans le mode d'attente (pour le marquage automatique), les codes d'identification de début et de numéros de programme peuvent être marqués manuellement au point où la touche est pressée.

- In the automatic marking mode, Start ID codes are marked at the same time that the signal is input. So, when a tape with Start ID codes marked automatically is used for programmed playback, the beginning of the tune after the designated tune may be played back briefly after the designated tune has finished. This is because the microcomputer judges the end of the tune by detecting the Start ID of the tune following the designated tune.

- **Sub code marking when recording digital input signals**
  When performing digital-to-digital copying using another DAT deck, the Start ID codes transmitted from the playback deck will be marked on the recording deck as they are. The Program No. codes will automatically be marked on the recording deck according to the Start ID codes.
  When recording a digital signal from other than a DAT deck, both the Start ID and Program No. codes will be marked automatically according to the normal conditions for automatic marking. In any case, the A.TIME will be marked according to the conditions for automatic marking.

Tips you may find convenient

- **It is better to mark the A.TIME (elapsed recording time) continuously on the tape during recording.**

It is convenient to mark the A.TIME in the following way:
In general, the initial section of the tape may be unstable. For this reason, make a no-signal recording onto new tape by setting the INPUT select switch to ANALOG (■) and the INPUT LEVEL control to MIN, for approx. 1 minute, then remove the tape until it is used for an actual recording.

- **When there is sufficient time before recording:**
  Load a cassette into the deck and rewind it to its start and set the deck so that the PRGM NO. displays "00". Then fast-forward the tape to the point at which the A.TIME has been marked before recording starts. When recording, the A.TIME, Start ID and Program No. codes will be marked automatically.
- **When you have no time before recording:**
  Load a cassette and start recording immediately. The A.TIME and Start ID codes will be marked automatically. The Program No. codes can be marked after recording.

At the end of recording, leave a no-signal section using the auto rec mute function, and then mark the End code. This position can now be detected by the blank search function when recording is required, and the A.TIME codes will automatically be marked continuously from those marked in the previous recording.

- Bei automatischer Markierung werden Start-ID-Codes bei Anlegen des Eingangssignal markiert. Wird ein mit Start-ID-Codes versehenes Band für programmierte Wiedergabe verwendet, kann nach Wiedergabeende eines vorbestimmten Titels der Beginn des nachfolgenden Titels kurz angespielt werden. Dies geschieht, weil der Mikrocomputer zur Bestimmung des Titelendes den Start-ID-Code des jeweils nachfolgenden Titels verwendet.

- **Sub Code-Markierung bei Aufnahme eines Digital-Eingangssignals**
  Bei DAT-DAT-Überspielung in Verbindung mit einem zweiten DAT-Recorder werden die vom Zuspielgerät gelieferten Start-ID-Codes bei der Aufnahme direkt übernommen. Die Programmnummer-Codes des Aufnahmegeräts werden automatisch entsprechend den Start-ID-Codes markiert. Wird ein Digitalsignal von einem anderen Gerät aufgenommen, erfolgt die Markierung für Start-ID- und Programmnummer-Code entsprechend der automatischen Markierungsfunktion. In jedem Fall wird die Absolutzeit entsprechend der automatischen Markierung markiert.

Einige hilfreiche Hinweise

- **Wir empfehlen die kontinuierliche Markierung der Absolutzeit (Laufzeit) bei Aufnahmebetrieb.**

Die Absolutzeit kann auf folgende Weise bequem markiert werden:
Allgemein gilt, daß der Anfangsbereich des Bandes instabil sein kann. Aus diesem Grund sollte für ein neues Band am Bandanfang für ca. 1 Minute eine signalfreie Bespielung erfolgen. Hierzu den INPUT-Wahlschalter auf ANALOG (■) und den INPUT LEVEL-Regler auf MIN stellen. Dann das Band entnehmen, bis die eigentliche Aufnahme erfolgt.

- **Bei ausreichender Zeit vor der Aufnahme:**
  Eine Cassette einlegen und bis zum Bandanfang rückspulen, so daß die PRGM NO.-Anzeige "00" vorliegt. Dann das Band bis zur Absolutzeit-Markierung vorspulen. Bei Aufnahme werden Absolutzeit-, Start-ID- und Programmnummer-Code automatisch markiert.
- **Bei nicht ausreichender Zeit vor der Aufnahme:**
  Die Cassette einlegen und die Aufnahme sofort starten. Absolutzeit- und Start-ID-Codes werden automatisch markiert. Die Programmnummer-Codes können nach der Aufnahme markiert werden.

Beim Aufnahmeende über die Stummaufnahmefunktion einen signalfreien Abschnitt einfügen und dann den End-Code eingeben. Bei erneuter Aufnahme kann nun der End-Code über den Leerabschnitte-Suchlauf abgetastet werden und es erfolgt Markierung der Absolutzeit-Codes im Anschluß an die bereits auf dem Band befindlichen Codes.

- Dans le mode de marquage automatique, les codes d'identification de début sont marqués en même temps que le signal est entré. Ainsi, quand une bande avec des codes d'identification de début marqués automatiquement est utilisée pour la lecture programmée, le début du morceau après le morceau courant peut être atteint plus rapidement quand le morceau en cours est terminé. C'est grâce au microordinateur qui détermine la fin du morceau en détectant l'identification de début du morceau suivant le morceau défini.

- **Marquage de sous-codes en enregistrant des signaux numériques**
  En effectuant une copie numérique-numérique en utilisant une autre platine DAT, les codes d'identification de début transmis par la platine de lecture seront marqués sur la platine d'enregistrement comme ils sont.
  Les codes de numéros de programme seront automatiquement marqués sur la platine d'enregistrement en fonction des codes d'identification de début.
  En enregistrant un signal numérique ne venant pas d'une platine DAT, les deux codes d'identification de début et de numéro de programme seront automatiquement marqués selon les conditions normales du marquage automatique. Dans tous les cas, A.TIME sera marquée dans les conditions du marquage automatique.

Pour plus de commodité

- **Il est mieux de marquer en continu A.TIME (la durée d'enregistrement écoulée) sur la bande pendant l'enregistrement.**

Il est commode de marquer A.TIME de la façon suivante:
En général, le début de la bande peut être instable. Pour cette raison, faire un enregistrement sans signal sur une nouvelle bande en réglant le sélecteur INPUT sur ANALOG (■) et la commande INPUT LEVEL sur MIN, pendant environ 1 minute, puis retirer la bande jusqu'à son utilisation pour un enregistrement réel.

- **Quand il y a un temps suffisant avant d'enregistrer:**
  Mettre en place une cassette dans la platine et la réembobiner à son début et régler la platine pour que PRGM NO. affiche "00". Puis faire défiler rapidement la bande jusqu'au point où A.TIME a été marqué avant de commencer l'enregistrement. En enregistrement, les codes de durée écoulée, d'identification de début et de numéro de programme seront marqués automatiquement.
- **Si vous n'avez pas de temps avant l'enregistrement:**
  Mettre en place une cassette et commencer immédiatement l'enregistrement. Les codes de durée écoulée et d'identification de début seront automatiquement marqués. Les numéros de programmes peuvent être marqués après l'enregistrement.

A la fin de l'enregistrement, laisser une plage sans signal en utilisant la fonction d'enregistrement silencieux, et puis marquer le code de fin. Cette position peut alors être détectée par la fonction de recherche de blancs quand l'enregistrement est nécessaire, et les codes de durée écoulée seront automatiquement marqués en continu à partir de ceux marqués dans l'enregistrement précédent.

Manual sub code marking when recording

When the signal to be recorded includes a commentary or applause between music signals (tunes), sub codes will not be marked automatically. In this case, mark the sub codes manually in the following way.

- **Manual marking of Start ID, Program No.**

1. Start recording.
   (Start ID and Program No. codes are marked automatically at first, then the deck enters the standby mode.)

Manuelle Markierung der Sub Codes bei Aufnahme

Wenn das Eingangssignal Ansagen, Kommentare oder Applaus zwischen einzelnen Titeln enthält, erfolgen keine automatischen Sub Code-Markierungen. In diesem Fall steht die manuelle Markierung zur Verfügung:

- **Manuelle Markierung von Start-ID und Programmnummer**

1. Die Aufnahme starten.
   (Start-ID- und Programmnummer-Codes werden zu Beginn automatisch markiert. Dann erfolgt Umschaltung auf Betriebsbereitschaft.)

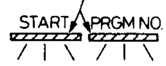
Marquage manuel de sous-codes en enregistrant

Si le signal à enregistrer comporte un commentaire ou des applaudissements entre les signaux musicaux (morceaux), les sous-codes ne seront pas marqués automatiquement. Dans ce cas, marquer les sous-codes manuellement de la façon suivante.

- **Marquage manuel de l'identification de début, du numéro de programme**

1. Commencer l'enregistrement.
   (Les codes d'identification de début et de numéro de programme sont automatiquement marqués en premier, quand la platine passe en mode d'attente.)

Blinks rapidly
Schnelle Blinksignalfolge
Clignote rapidement

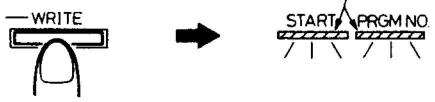


2. Press the WRITE button at the beginning of the tune (where the commentary finishes).

2. Die WRITE-Taste am Titelbeginn (nach der Ansage etc.) betätigen.

2. Appuyer sur la touche WRITE au début du morceau (quand le commentaire se termine).

Blinks slowly
Langsame Blinksignalfolge
Clignote lentement



The Start ID and Program No. codes are marked at that point.

3. Press the WRITE button again at the beginning of the next tune.

- When recording is to start from the middle of the tape, first rewind the tape to read the Program No. codes which have been marked. If the previously marked Program No. codes are not read out, only Start ID codes will be marked. In this case, mark Program No. codes after recording.

Bei dieser Position werden Start-ID- und Programmnummer-Code markiert.

3. Zu Beginn des nachfolgenden Titels erneut die WRITE-Taste betätigen.

- Wird die Aufnahme nach einem bereits vorhandenem Aufnahmeabschnitt gestartet, erst das Band rückspulen, damit die bereits markierten Programmnummer-Codes abgetastet werden. Bei Nichtabtastung dieser Codes werden nur die Start-ID-Codes markiert. In diesem Fall die Programmnummer-Codes nach der Aufnahme markieren.

Les codes d'identification de début et de numéro de programme sont marqués à ce point.

3. Appuyer à nouveau sur la touche WRITE au début du morceau suivant.

- Si l'enregistrement est à commencer au milieu de la bande, réembobiner d'abord la bande pour lire les codes de numéro de programme qui ont été marqués. Si les codes de numéro de programme ne sont pas lus, seuls les codes d'identification de début seront marqués. Dans ce cas, marquer les codes de numéro de programme après l'enregistrement.

- **Manual marking of End code**

When recording stops in the middle of the tape, if an End code is marked, the end of the recording can easily be located in the playback mode to stop the tape automatically, or to start the next recording.

1. During recording, press the ▮▮ PAUSE button after the last tune has finished and then set the sub code to the "END" mode by pressing the SUB CODE button.

- **Manuelle Markierung von End-Codes**

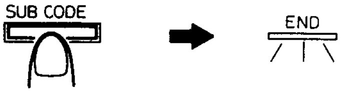
Wenn ein Aufnahmeabschnitt nicht bis zum Bandende reicht, kann bei markiertem End-Code das Ende dieses Abschnitts leicht angewählt werden. So wird hier die Wiedergabe automatisch gestoppt, und die Aufnahme kann von hier gestartet werden.

1. Bei Aufnahme nach dem Ende des letzten Titels die ▮▮ PAUSE-Taste betätigen. Mit der SUB CODE-Taste den Sub Code auf END-Status einstellen.

- **Marquage manuel du code de fin**

Quand l'enregistrement s'arrête au milieu de la bande, si un code de fin est marqué, la fin de l'enregistrement peut être facilement localisée en mode de lecture pour arrêter automatiquement la bande, ou pour commencer le prochain enregistrement.

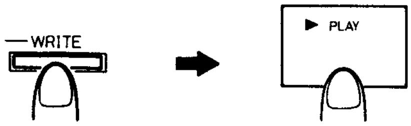
1. Pendant l'enregistrement, appuyer sur la touche ▮▮ PAUSE après la fin du dernier morceau et puis placer le sous-code au mode "END" de fin en appuyant sur la touche SUB CODE.



2. Press the WRITE button then the ▶ PLAY button.

2. Die WRITE- und dann die ▶ PLAY-Taste betätigen.

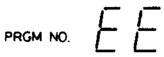
2. Appuyer sur la touche WRITE puis sur la touche ▶ PLAY.



3. After the sub code marking operation, the tape is returned to the beginning of the End code and the deck stops automatically.

3. Nach der Markierung dieses Sub Codes wird das Band zum Anfang des End-Codes gespult und automatisch auf Stop geschaltet.

3. Après le marquage du sous-code, la bande est remise au début du code de fin et la platine s'arrête automatiquement.



Indication while marking the End code (when the End code has been encoded)
Anzeige bei der Markierung des End-Codes (wenn der End-Code aufgezeichnet ist)
Indication en marquant le code de fin (quand le code de fin a été encodé)

- The End code can be marked on a tape on which a music signal has been recorded. First locate the point at which the End code is to be marked, and set the deck to the record-pause mode and the sub code to the "END" mode. After pressing the WRITE button, press the ▶ PLAY button to mark the End code. Be careful, as when the End code is marked, the music signal in that area will be erased.

- Der End-Code kann auch beliebig in einem bespielten Band eingefügt werden. Zunächst die für die End-Code-Markierung bestimmte Position anwählen. Dann auf Aufnahmepause schalten und den Sub Code auf END-Funktion schalten. Nach Betätigen der WRITE-Taste zur End-Code-Markierung die ▶ PLAY-Taste betätigen. Sorgfältig vorgehen: Bei Markierung des End-Codes wird das Musiksignal dieses Bandbereichs gelöscht.

- Le code de fin peut être marqué sur une bande sur laquelle un signal musical a été enregistré. Localiser d'abord le point où le code de fin est à marquer, et placer la platine dans le mode de pause-enregistrement et le sous-code au mode "END" (de fin). Après pression sur la touche WRITE, appuyer sur la touche ▶PLAY pour marquer le code de fin. Faire attention, quand le code de fin est marqué, le signal musical dans cette zone sera effacé.

- **When recording without marking the Start ID, Program No.:**

When recording music including sections with very low level signals, such as classical music, set the Sub Code mode to "CANCEL" beforehand. Recording will be made without encoding Start ID and Program No. codes on the tape.

- **Aufnahme ohne Start-ID- und Programmnummer-Markierung:**

Bei der Aufnahme von Musiktiteln mit sehr leisen Passagen, wie z.B. in klassischer Musik, den Sub Code vor Aufnahmestart auf CANCEL-Funktion schalten. Die Aufnahme erfolgt ohne Markierung von Start-ID- und Programmnummer-Code.

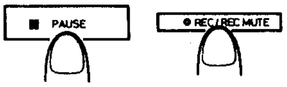
- **En enregistrement sans marquage de l'identification de début ni du numéro de programme:**

En enregistrant de la musique comportant des passages avec des signaux de niveau très bas, comme de la musique classique, régler le mode de sous-code à l'avance sur "CANCEL". L'enregistrement sera fait sans encodage des codes d'identification de début et de numéro de programme sur la bande.

1. Set the deck to the record-pause mode.

1. Das Gerät auf Aufnahmepause schalten.

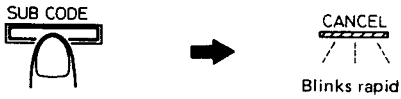
1. Placer la platine en mode de pause-enregistrement.



2. Set the Sub Code mode to "CANCEL".

2. Sub Code auf CANCEL stellen.

2. Placer le mode de sous-code sur "CANCEL".

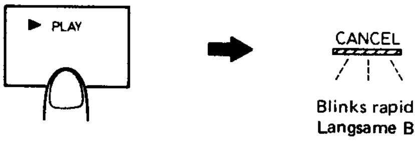


Blinks rapidly
Schnelle Blinksignalfolge
Clignote rapidement

3. Start recording.

3. Die Aufnahme starten.

3. Commencer l'enregistrement.



Blinks rapidly
Langsame Blinksignalfolge
Clignote rapidement

Now the recording will be made with no Start ID or Program No. encoded.

- After recording, mark the Start ID and the Program No. codes on the tape. (Refer to page 33.)
- Setting to the sub code "CANCEL" mode is also possible after recording starts. In this case, the Start ID and Program No. codes will be marked at the beginning of the recording only, and after this no codes will be marked.

Die Aufnahme erfolgt nun ohne Start-ID- und Programmnummer-Code-Markierung.

- Nach der Aufnahme können die Start-ID- und Programmnummer-Codes markiert werden. (Siehe Seite 33.)
- Der Sub Code kann auch nach Aufnahmestart auf CANCEL geschaltet werden. In diesem Fall werden Start-ID- und Programmnummer-Code nur bei Aufnahmebeginn markiert.

Alors l'enregistrement sera fait sans identification de début ni numéro de programme encodé.

- Après enregistrement, marquer les codes d'identification de début et de numéro de programme sur la bande. (Se reporter à la page 33.)
- Le passage en mode "CANCEL" des sous-codes est également possible après le début de l'enregistrement. Dans ce cas, les codes d'identification de début et de numéro de programme seront marqués seulement au début de l'enregistrement, et après cela, les codes ne seront plus marqués.

Sub code marking after recording

Sub codes can be automatically or manually marked on the tape during recording, however, they can also be marked on a tape after it has been recorded, such as by timer recording.

- **Sub code mode selection (in the stop mode)**
  Each time the SUB CODE button is pressed, the Sub Code mode will be changed in the following order, and the corresponding indicator will light.

Sub Code-Markierung nach der Aufnahme

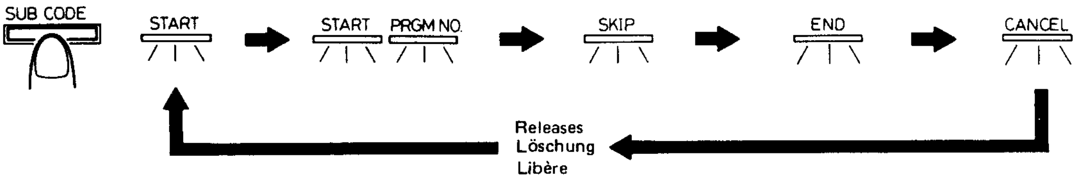
Sub Codes können automatisch oder manuell bei der Aufnahme markiert werden. Diese Markierung ist jedoch auch nach der Aufnahme, z.B. nach schaltuhrgesteuerter Aufnahme, möglich.

- **Sub Code-Funktionswahl (bei Stop-Betriebsart)**
  Mit jedem Betätigen der SUB CODE-Taste werden Sub Code-Funktionen in der folgenden Abfolge abgerufen und jeweils per Leuchtanzeige bestätigt.

Marquage de sous-codes après enregistrement

Les sous-codes peuvent être marqués automatiquement ou manuellement sur la bande pendant l'enregistrement, cependant, il peuvent être également marqués sur une bande après enregistrement, comme par l'enregistrement par minuterie.

- **Sélection de mode de sous-code (dans le mode d'arrêt)**
  A chaque pression sur la touche SUB CODE, le mode sous-code sera changé dans l'ordre suivant, et l'indicateur correspondant s'allumera.



Note:
Marking the sub codes is impossible when the safety tab (accidental erasure prevention tab) is open. Check that the safety tab is closed if you want to mark sub codes after recording.

- **Outline of operation for marking sub code after recording (Tape editing)**
  First play back the previously recorded tape to check that the Start ID codes are marked correctly.

1. Delete Start ID codes which have been marked incorrectly. (CANCEL)
2. Mark Start ID codes at the beginnings of tunes on which Start ID codes are not marked.
3. Mark Program No. codes according to Start ID codes.
4. Mark Skip ID codes at the beginning of the commercials, commentaries, etc.
5. Mark the End code at the end of the recording (if there is no recording after this point).

- **When sub codes are detected during playback:**
  When a Start ID, Skip ID or End code is detected during playback, the corresponding indicator blinks.

Notes:

- Marking sub codes in sections in which Start ID or Skip ID codes have been marked is impossible. Be sure to erase the previous (incorrect) codes before re-marking.
- With the following tapes, sub code deletion may not be performed by a single operation:
  - Tapes the recording of which was stopped while marking sub codes.
  - Tapes on which recording starts from the point at which sub codes have been marked.
  - Tapes with a sub code marked at the point at which the recording mode is changed (Standard or Long mode) with no gap between tunes.

  In the above cases, repeat the procedure until the incorrectly marked sub codes are completely erased.

Hinweis:
Bei nicht abgedeckter Löschschutzöffnung (eingeschobener Sicherheitszunge) ist die Markierung von Sub Codes nicht möglich. Sichergehen, daß die Öffnung geschlossen ist, wenn nachträglich Sub Codes eingefügt werden sollen.

- **Bedienschritte zur nachträglichen Markierung von Sub Codes (Editing)**
  Zunächst das bespielte Band abspielen, um die korrekte Markierung der Start-ID-Codes zu überprüfen.

1. Inkorrekt markierte Start-ID-Codes löschen (CANCEL).
2. Titel ohne Start-ID-Codes mit Start-ID-Codes versehen.
3. Programmnummer-Codes entsprechend den Start-ID-Codes markieren.
4. Zu Beginn von Ansagen, Werbespots etc. Skip-ID-Codes markieren.
5. Am Ende des Aufnahmeabschnitts (ohne nachfolgende bespielte Abschnitte) den End Code-markieren.

- **Abtastung von Sub Codes bei Wiedergabe:**
  Bei Abtastung von Start-ID-, Skip-ID- oder End-Codes blinkt die entsprechende Anzeige.

Hinweise:

- Die Markierung von Sub Codes an Start-ID- oder Skip-ID-Code-Positionen ist nicht möglich. Vor einer Neumarkierung muß die vorhandene (inkorrekte) Markierung gelöscht werden.
- In den folgenden Fällen ist die Sub Code-Löschung nicht nur in einem Vorgang möglich:
  - Wenn bei der Markierung eines Sub Codes die Aufnahme gestoppt wurde.
  - Wenn die Aufnahme an der Position einer Sub Code-Marke begonnen wurde.
  - Wenn die Sub Code-Marke an einer Position liegt, bei der die Aufnahmegeschwindigkeit (Standard oder Long) gewechselt wurde, ohne einen Abstand zwischen den Titeln zu lassen.

  In den obigen Fällen die Bedienschritte so oft wiederholen, bis die inkorrekt markierten Sub Codes komplett gelöscht sind.

Remarque:
Le marquage des sous-codes est impossible quand la languette de sécurité (languette de protection d'effacement accidentel) est ouverte. Vérifier que la languette de sécurité est fermée pour marquer des sous-codes après enregistrement.

- **Aperçu du fonctionnement pour le marquage de sous-code après enregistrement (Montage de bande)**
  D'abord lire la bande précédemment enregistrée pour vérifier que les codes d'identification de début sont correctement marqués.

1. Effacer les codes d'identification de début qui ont été marqués de façon incorrecte. (CANCEL)
2. Marquer les codes d'identification de début aux débuts des morceaux pour lesquels les codes d'identification de début ne sont pas marqués.
3. Marquer les codes de numéro de programme en fonction des codes d'identification de début.
4. Marquer les codes d'identification de saut au début des annonces, commentaires, etc.
5. Marquer le code de fin à la fin de l'enregistrement (si il n'y a pas d'enregistrement après ce point).

- **Quand les sous-codes sont détectés en lecture:**
  Quand un code d'identification de début ou de saut ou un code de fin est détecté en lecture, l'indicateur correspondant clignote.

Remarques:

- Le marquage de sous-codes dans des plages dans lesquelles des codes d'identification de début ou de saut ont été marqués est impossible. S'assurer de bien effacer les codes précédents (incorrects) avant le remarquage.
- Avec les bandes suivantes, l'annulation de sous-code peut ne pas être effectuée en une seule opération:
  - Bandes dont l'enregistrement a été arrêté pendant le marquage de sous-code.
  - Bandes sur lesquelles d'enregistrement commence à partir du point où des sous-codes ont été marqués.
  - Bandes avec un sous-code marqué au point où le mode d'enregistrement est changé (mode standard ou longue durée) sans intervalle entre les morceaux.

  Dans les cas précédents, reprendre la procédure jusqu'à l'effacement complet des sous-codes marqués de façon incorrecte.

Deleting sub codes

This operation should be used to erase unnecessary sub codes. Set the Sub Code mode to "CANCEL" and press the WRITE button. The deck enters the search mode to detect previously marked sub codes, and stops automatically after erasing unnecessary sub codes.

- **To delete Start ID, Program No.**

1. Designate the Start ID to be erased using the SKIP buttons (⏮ or ⏭), then press the ⏸ PAUSE button.
2. When the designated Start ID is detected, the deck enters the pause mode.
3. Set the Sub Code mode to "CANCEL" by pressing the SUB CODE button.

Löschung von Sub Codes

Nicht benötigte Sub Codes können gelöscht werden. Die Sub Code-Funktion auf CANCEL schalten und die WRITE-Taste betätigen. Das Gerät schaltet auf Suchlauf, um den nächsten markierten Sub Code abzutasten. Nach der Löschung erfolgt automatisch Umschaltung auf Stop-Betriebsart.

- **Löschung von Start-ID- und Programmnummer-Codes**

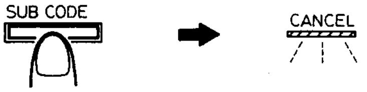
1. Mit den SKIP-Tasten (⏮ oder ⏭) den zu löschenden Start-ID-Code anwählen und die ⏸ PAUSE-Taste betätigen.
2. Bei Abtastung der vorbestimmten Start-ID-Marke wird auf Pause geschaltet.
3. Mit der SUB CODE-Taste die Sub Code-Funktion CANCEL einstellen.

Effacement de sous-codes

Cette opération devra être utilisée pour effacer des sous-codes inutiles. Régler le mode de sous-code sur "CANCEL" et appuyer sur la touche WRITE. La platine entre en mode de recherche pour détecter des sous-codes marqués précédemment, et s'arrête automatiquement après l'effacement des sous-codes inutiles.

- **Pour effacer l'identification de début, le numéro de programme**

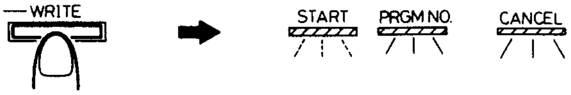
1. Indiquer l'identification de début à effacer en utilisant les touches SKIP (⏮ ou ⏭), puis appuyer sur la touche ⏸ PAUSE.
2. Quand l'identification de début désignée est détectée, la platine passe en mode de pause.
3. Régler le mode de sous-code sur "CANCEL" en appuyant sur la touche SUB CODE.



4. Press the WRITE button.

4. Die WRITE-Taste betätigen.

4. Appuyer sur la touche WRITE.



The indicators will blink in sequence when sub codes are being erased.

5. After erasing is completed, the Cancel mode is released automatically.
   - When a tape on which only Start ID codes are marked is used, only Start ID codes will be erased.
   - When no sub codes are detected while searching for 30 seconds, the erasing operation will be released.

Die Anzeigen blinken in Folge bei der Löschung von Sub Codes.

5. Nach komplett durchgeführter Löschung wird die Löschfunktion automatisch abgeschaltet.
   - Bei einem nur mit Start-ID-Codes versehenen Band werden nur diese Codes gelöscht.
   - Wenn nach 30 Sekunden Suchlauf keine Sub Codes abgetastet werden, erfolgt Abschaltung der Löschfunktion.

Les indicateurs clignoteront en séquence quand les sous-codes sont effacés.

5. Après la fin de l'effacement, le mode d'annulation (cancel) est automatiquement libéré.
   - Quand une bande sur laquelle seulement des codes d'identification de début sont marqués, est utilisée, seuls des codes d'identification de début seront effacés.
   - Si aucun sous-code n'est détecté pendant une recherche de 30 secondes, l'effacement sera libéré.

- **To delete the End code**

1. Locate the End code using the ▶▶ button or B.SEARCH button.

- **Löschung von End-Codes**

1. Mit der ▶▶ oder B. SEARCH-Taste den End-Code anwählen.

- **Pour effacer le code de fin**

1. Localiser le code de fin en utilisant la touche ▶▶ ou la touche B.SEARCH.

Deck enters the fast-forward mode to detect the End code.

2. Check that the PRGM NO. displays "EE" and the tape stops.
3. Set the Sub Code mode to "CANCEL".
4. Press the WRITE button. The End code will be erased.

Note:
When recording starts after detecting the End code, the End code will be erased automatically.

Es erfolgt Umschaltung auf Umspulen vorwärts, bis der End-Code erreicht wird.

2. Sichergehen, daß Anzeige PRGM NO. "EE" leuchtet und das Band stoppt.
3. Auf Sub Code-Funktion CANCEL schalten.
4. Die WRITE-Taste betätigen. Der End-Code wird gelöscht.

Hinweis:
Wird die Aufnahme nach Abtastung eines End-Codes gestartet, wird dieser Code automatisch gelöscht.

La platine passe en mode d'avance rapide pour détecter le code de fin.

2. Vérifier que PRGM NO. affiche "EE" et que la bande s'arrête.
3. Régler le mode de sous-code sur "CANCEL".
4. Appuyer sur la touche WRITE. Le code de fin sera effacé.

Remarque:
Si l'enregistrement démarre après détection du code de fin, le code de fin sera automatiquement effacé.

Marking sub codes

• Marking the Start ID

1. Start playing the tape and check the A.TIME at which the Start ID is to be marked.
2. Press the ◀◀ button to rewind the tape to just before the beginning of the tune, and release the button.
3. Press the ■ STOP button when the desired A.TIME is reached.
4. Set the Sub Code mode to "START".

Markierung von Sub Codes

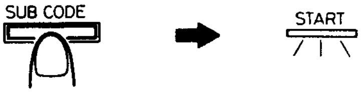
• Markierung des Start-ID-Codes

1. Zunächst auf Wiedergabe schalten, um die Absolutzeit zu überprüfen, bei der der Start-ID-Code markiert werden soll.
2. Die ◀◀ Taste betätigen, um das Band bis kurz vor die mit der Absolutzeit vorbestimmte Position zu spulen.
3. Bei Erreichen der erforderlichen Absolutzeitanzeige die ■ STOP-Taste betätigen.
4. Auf Sub Code-Funktion START schalten.

Marquage de sous-codes

• Marquage d'identification de début

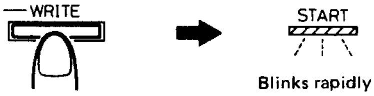
1. Commencer à lire la bande et vérifier A. TIME où l'identification de début est à marquer.
2. Appuyer sur la touche ◀◀ pour réembobiner la bande juste avant le début du morceau, et libérer la touche.
3. Appuyer sur la touche ■ STOP quand la valeur A.TIME voulue est atteinte.
4. Régler le mode de sous-code sur "START".



5. Press the WRITE button.

5. Die WRITE-Taste betätigen.

5. Appuyer sur la touche WRITE.

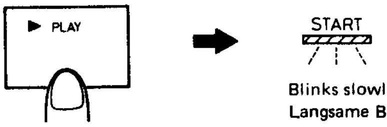


Blinks rapidly (in the standby mode)
Schnelle Blinksignalfolge (bei Betriebsbereitschaft)
Clignote rapidement (dans le mode d'attente)

6. Press the ▶ PLAY button. The Start ID will be marked.

6. Die ▶ PLAY-Taste betätigen. Der Start-ID-Code wird markiert.

6. Appuyer sur la touche ▶ PLAY. L'identification de début sera marquée.



Blinks slowly
Langsame Blinksignalfolge
Clignote lentement

After marking, the indicator goes off and the tape stops.

7. Repeat items 1 through 6 to mark Start ID codes at the required points.
   - When marking these codes after recording music signals, mark Start ID codes from a point just before the beginning of tunes (approx. 1 second).

Nach der Markierung erlischt die Anzeige und das Band wird gestoppt.

7. Schritte 1 bis 6 für weitere Start-ID-Code-Markierungen durchführen.
   - Werden diese Markierungen nach der Aufnahme eingefügt, die Start-ID-Codes jeweils unmittelbar vor Titelbeginn (ca. 1 Sekunde) eingeben.

Après marquage, l'indicateur s'éteint et la bande s'arrête.

7. Reprendre les items 1 à 6 pour marquer les codes d'identification de début aux points requis.
   - En marquant ces codes après l'enregistrement des signaux musicaux, marquer les codes d'identification de début juste avant le début des morceaux (environ 1 seconde).

• Marking the Program No. (renumbering)

After marking the Start ID codes is completed, mark Program No. codes at the same points.

1. Set the Sub Code mode to "PRGM NO.".

• Markierung von Programmnummer-Codes (Neu-Numerierung)

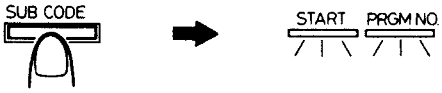
Nach komplett durchgeführter Markierung der Start-ID-Codes bei den gleichen Positionen Programmnummer-Codes eingeben.

1. Auf Sub Code-Funktion PRGM NO. schalten.

• Marquage de numéro de programme (renumérotation)

Après la fin du marquage des codes d'identification de début, marquer les codes de numéro de programme aux mêmes points.

1. Régler le mode de sous-code sur "PRGM NO.".



2. Press the WRITE button. The tape is rewound to its beginning and then Start ID and Program No. codes are marked at the same point sequentially when Start ID codes are detected during fast-forwarding.

2. Die WRITE-Taste betätigen. Das Band wird komplett rückgespult. Hierauf erfolgt bei der jeweiligen Abtastung von Start-ID-Codes im Vorspulbetrieb an diesen Positionen die Markierung von Start-ID- und Programmnummer-Codes.

2. Appuyer sur la touche WRITE. La bande est réembobinée à son début et puis les codes d'identification de début et de numéro de programme sont marqués au même point en séquence quand les codes d'identification de début sont détectés en avance rapide.

3. When the end of the tape or the End code is detected, the tape stops automatically. Pressing the ■ STOP button also releases this operation.

Note:
Since Program No. codes are marked according to the Start ID codes, it is impossible to mark only Program No. codes.

3. Bei Erreichen des Bandendes oder des End-Codes wird automatisch auf Stop geschaltet. Diese Funktion kann auch über die ■ STOP-Taste beendet werden.

Hinweis:
Da die Programmnummer-Codes entsprechend den Start-ID-Codes markiert werden, ist eine ausschließliche Eingabe von Programmnummer-Codes nicht möglich.

3. Quand la fin de la bande ou le code de fin est détecté, la bande s'arrête automatiquement. Une pression sur la touche ■ STOP libère également cette opération.

Remarque:
Comme les codes de numéro de programme sont marqués en fonction des codes d'identification de début, il est impossible de marquer seulement les codes de numéro de programme.

- **Marking Skip ID codes**

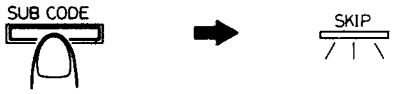
1. Play the tape and check the A.TIME at the point to be skipped (such as commercials or commentaries).
2. During playback, press the ◀◀ button to locate the point just before the point at which skipping is to start, and release the button.
3. Press the ■ STOP button when the desired A.TIME is reached.
4. Set the Sub Code mode to "SKIP".

- **Markierung von Skip-ID-Codes**

1. Zunächst auf Wiedergabe schalten, um die Absolutzeit zu überprüfen, bei der die Skipfunktion starten soll (Ansagen, Werbespots etc.).
2. Bei Wiedergabe die ◀◀ Taste betätigen, um das Band bis kurz vor die mit der Absolutzeit vorbestimmten Position zu spulen.
3. Bei Erreichen der erforderlichen Absolutzeitanzeige die ■ STOP-Taste betätigen.
4. Auf Sub Code-Funktion SKIP schalten.

- **Marquage des codes d'identification de saut**

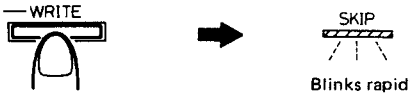
1. Lire la bande et vérifier A.TIME du point à sauter (comme des annonces ou des commentaires).
2. Pendant la lecture, appuyer sur la touche ◀◀ pour localiser le point juste avant le point où le saut doit commencer, et libérer la touche.
3. Appuyer sur la touche ■ STOP quand la valeur A.TIME voulue est atteinte.
4. Régler le mode de sous-code sur "SKIP".



5. Press the WRITE button.

5. Die WRITE-Taste betätigen.

5. Appuyer sur la touche WRITE.

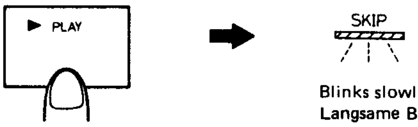


Blinks rapidly
Schnelle Blinksignalfolge
Clignote rapidement

6. Press the ▶ PLAY button. The Skip ID code will be marked.

6. Die ▶ PLAY-Taste betätigen. Der Skip-ID-Code wird markiert.

6. Appuyer sur la touche ▶ PLAY. Le code d'identification de saut sera marqué.



Blinks slowly
Langsame Blinksignalfolge
Clignote lentement

After marking is completed, the indicator goes out and the tape stops.

Nach der Markierung erlischt die Anzeige und das Band wird gestoppt.

Après la fin du marquage, l'indicateur s'éteint et la bande s'arrête.

PLAYBACK

— Operate in numerical order —

When playing prerecorded tapes

(Example: When playing back a tape containing 25 tunes with a total playing time of 79 min. 28 sec.)

WIEDERGABE

— In der gezeigten numerischen Reihenfolge vorgehen —

Wiedergabe vorbespielter Cassetten

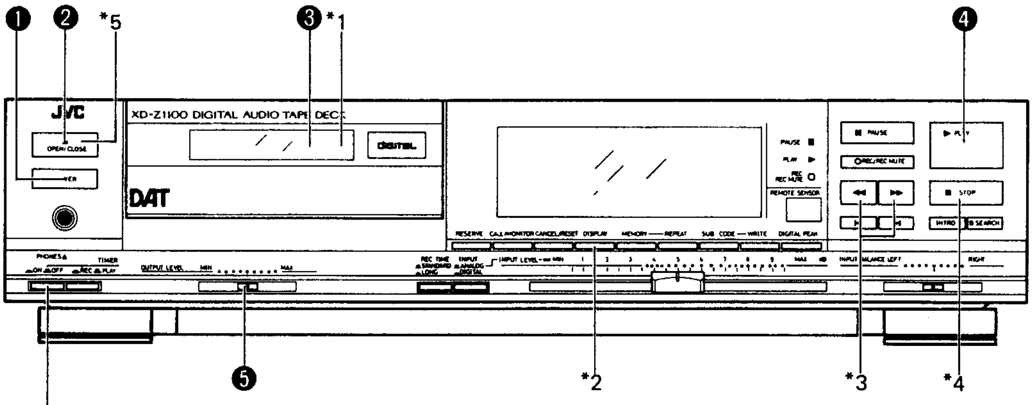
(Beispiel: Cassette mit 25 Titeln und einer Gesamtspielzeit von 79 Min. 28 Sek.)

LECTURE

— Suivre l'ordre numérique —

Lecture de bandes préenregistrées

(Exemple: Lecture d'une bande contenant 25 morceaux avec une durée totale de lecture de 79 mm 28 s.)

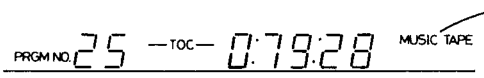


Be sure to set the TIMER switch to OFF (▄).
Sichergehen, daß der TIMER-Schalter auf OFF (▄) gestellt ist.
S'assurer de mettre le commutateur TIMER sur OFF (▄).

❶ Turn the POWER ON.
The indicators in the display window light.
❷ Open the cassette door.
❸ Load a DAT cassette.
When the tape is loaded, the total number of tunes and the total playing time are displayed.

❶ Mit der POWER-Taste einschalten.
Die Anzeigen im Displayfeld leuchten.
❷ Die Cassettenschachtklappe öffnen.
❸ Eine DAT-Cassette einlegen.
Nach Laden des Bandes werden Gesamttitelzahl und Gesamtspielzeit angegeben.

❶ Mettre l'alimentation (POWER).
Les indicateurs dans la fenêtre d'affichage s'allume.
❷ Ouvrir le volet à cassette.
❸ Mettre en place une cassette DAT.
Quand la bande est chargée, le nombre total de morceaux et la durée totale de lecture sont affichés.



Shows that the tape loaded is a prerecorded tape.
Anzeige für eine vorbespielte Cassette.
Montre que la bande chargée est une bande préenregistrée.

❹ Press the ▶ PLAY button. Playback starts.
❺ Adjust the output level to the appropriate level.

*1 The tape is automatically inserted when it is pressed lightly.

*2 Press the DISPLAY button to set to the required counter mode.

*3 Press to search manually while listening to the sound. When this button is kept pressed during play, the tape runs at three times normal speed while outputting audible sound.

❹ Die ▶ PLAY-Taste betätigen. Die Wiedergabe startet.
❺ Den Ausgangspegel wie erforderlich einstellen.

*1 Die Cassette leicht nach innen drücken.

*2 Mit der DISPLAY-Taste auf die gewünschte Zählwerkfunktion schalten.

*3 Für manuellen Suchlauf mit Tonwiedergabe betätigen. Wird diese Taste bei Wiedergabe betätigt, erfolgt die Wiedergabe bei dreifacher Normalgeschwindigkeit.

❹ Appuyer sur la touche ▶ PLAY. La lecture commence.
❺ Régler le niveau de sortie au niveau adéquat.

*1 La bande est automatiquement introduite quand elle est légèrement poussée.

*2 Appuyer sur la touche DISPLAY pour régler le mode de compteur voulu.

*3 Appuyer pour rechercher manuellement tout en écoutant le son. Quand cette touche est maintenue pressée pendant la lecture, la bande défile à trois fois la vitesse normale tout en sortant un son audible.

Audible manual search in reverse direction
Manueller Suchlauf mit Tonwiedergabe rückwärts
Recherche manuelle audible en sens inverse

Audible manual search in forward direction
Manueller Suchlauf mit Tonwiedergabe vorwärts
Recherche manuelle audible en sens avant

*4 Press to stop tape running.
*5 Pressing the ⏏ OPEN/CLOSE button will unload the tape.

*4 Für Umschaltung auf Bandstop betätigen.
*5 Nach Betätigen der ⏏ OPEN/CLOSE-Taste erfolgt Cassettenauswurf.

*4 Appuyer pour arrêter le défilement de la bande.
*5 Une pression sur la touche ⏏ OPEN/CLOSE déchargera la bande.

When playing back a tape you have recorded yourself (recorded on blank tape)

- **When the cassette is loaded:**
  - When A.TIME codes are marked on the tape, they are detected and displayed in the display window.
  - The Program No. will be displayed when it is detected.
  - Even if only Start ID codes are marked on the tape, the Program No. will be displayed in sequence according to the Start ID when the tape is played back from the beginning of the tape.
  - When the A.TIME is not marked on the tape, the tape counter reading will be displayed.

- **Operations are the same as when playing prerecorded tapes:**
  The recording or playback mode (Standard or Long) is automatically detected and indicated in the display window.
  - Standard mode:
    STANDARD PLAY indicator lights
  - Long mode:
    LONG PLAY indicator lights

Note:
Tapes recorded with a sampling rate of 32 kHz and 16-bit quantization cannot be played back by this unit.

- **When the no Program No. is displayed in the PRGM NO. display:**
  Program No. codes are marked at the beginnings of tunes together with Start ID codes. If the cassette is loaded/unloaded in the middle of a tune, when a Program No. code is not marked at that point, no Program No. display will appear. To display the Program No. in this case, continue playback or set the deck to the fast-forward/rewind mode so that the Program No. code is read out.

- **When the End code is marked on the tape:**
  When the End code is detected during playback or in the fast-forward mode, the tape stops automatically. In this case, the tape will not advance even if the ▶ PLAY or ▶▶ button is pressed. Press the ◀◀ button to rewind the tape.

Wiedergabe einer eigenbespielten Cassette (Auf Leercassette aufgenommen)

- **Nach Einlegen der Cassette:**
  - Ist das Band mit Absolutzeit-Codes versehen, werden diese abgetastet und im Displayfeld angezeigt.
  - Die Programmnummern werden bei Abtastung jeweils angezeigt.
  - Selbst wenn das Band nur mit Start-ID-Codes versehen ist, erfolgt die Programmnummer-Code-Anzeige entsprechend den Start-ID-Codes, wenn das Band ab Bandanfang abgespielt wird.
  - Bei nicht vorhandenen Absolutzeit-Codes erfolgt normale Bandzählwerkfunktion.

- **Die Bedienschritte für Wiedergabe entsprechen denjenigen für vorbespielte Cassetten:**
  Die Aufnahme-oder Wiedergabegeschwindigkeit (Standard oder Long) wird automatisch abgetastet und im Displayfeld angezeigt.
  - Normale Geschwindigkeit:
    Leuchtende STANDARD PLAY-Anzeige
  - Langsame Geschwindigkeit:
    Leuchtende LONG PLAY-Anzeige

Hinweis:
Bänder, die bei einer Abtastrate von 32 kHz und einer 16-Bit-Auflösung bespielt wurden, können nicht mit diesem Gerät abgespielt werden.

- **Keine Programmnummer-Anzeige im PRGM NO.-Display:**
  Bei Titelanfängen werden Programmnummer-Codes zusammen mit Start-ID-Codes markiert. Wird eine Cassette in der Mitte eines Titels eingelegt/entnommen, an der kein Programmnummer-Code markiert ist, erscheint keine Programmnummer-Anzeige. Um in diesem Fall eine Programmnummer-Anzeige abzurufen, die Wiedergabe fortsetzen oder auf Umspulbetrieb vorwärts/rückwärts schalten, so daß der Programmnummer-Code abgetastet werden kann.

- **Band mit End-Code-Marke:**
  Bei Abtastung des End-Codes in der Wiedergabe oder Vorspul-Betriebsart erfolgt automatisch Bandstop. In diesem Fall wird das Band auch nach Betätigen der ▶ PLAY- oder ▶▶ Taste nicht weitertransportiert. Die ◀◀ Taste betätigen, um das Band rückzuspulen.

Lecture d'une bande que vous avez enregistrée vous-mêmes (Enregistrée sur une bande vierge)

- **Quand la bande est mise en place:**
  - Si les codes A.TIME sont marqués sur la bande, ils sont détectés et affichés dans la fenêtre d'affichage.
  - Le numéro de programme sera affiché quand il est détecté.
  - Même si seulement des codes d'identification de début sont marqués sur la bande, le numéro de programme sera affiché en séquence en fonction des identifications de début quand la bande est lue à partir du début la bande.
  - Si A.TIME n'est pas marquée sur la bande, le compteur de bande sera affiché.

- **Le fonctionnement est le même qu'en lisant desbandes préenregistrées:**
  Le mode d'enregistrement ou de lecture (standard ou long) est automatiquement détecté et indiqué dans la fenêtre d'affichage.
  - Mode standard:
    L'indicateur STANDARD PLAY s'allume
  - Mode longue durée:
    L'indicateur LONG PLAY s'allume

Remarque:
Les bandes enregistrées avec un échantillonnage de 32 kHz et une numération de 16 bits ne peuvent pas être lues par cet appareil.

- **Quand aucun numéro de programme est indiqué dans l'affichage PRGM NO.:**
  Les codes de numéro de programme sont marqués au début des morceaux avec les codes d'identification de début. Si la cassette est mise en place/retirée dans le milieu d'un morceau, si un code de numéro de programme n'est pas marqué à ce point, l'affichage du numéro de programme n'apparaîtra pas. Pour afficher le numéro de programme dans ce cas, continuer la lecture ou mettre la platine en mode d'avance rapide/réembobinage pour qu'un code de numéro de programme soit lu.

- **Quand le code de fin est marqué sur la bande:**
  Quand le code de fin est détecté pendant la lecture ou en mode d'avance rapide, la bande s'arrête automatiquement. Dans ce cas, la bande n'avancera plus même si la touche ▶ PLAY ou ▶▶ est pressée. Appuyer sur la touche ◀◀ pour réembobiner la bande.

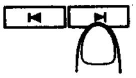
Programmed playback

Up to 50 tunes (from the first tune to 99th tune) can be programmed at random, or a single tune can be programmed for repeat play 50 times. When a cassette on which Program No. codes are marked is used for programmed playback, since tune selection is performed by detecting Program No. codes, first fast-forward or rewind the tape so that the deck can read the Program No. codes before starting program play.

1. Press the RESERVE button when the tape stops.

- When the Program No. is already displayed as the PRGM NO., that tune number will be displayed.

2. Set the tune number using the SKIP button (⏮ or ⏭).



Press twice.
Zweimal betätigen.
Appuyer deux fois.

3. Press the RESERVE button.

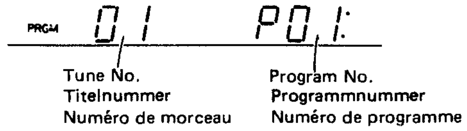
4. Repeat operations 2 to 3 to store the tune numbers in the program.
   - When the RESERVE button is pressed a number of times, the single tune will be programmed for playback the number of times the button is pressed.
   - If more than 50 tunes are programmed, after the 50th tune, no more tunes will be stored in the program even when the RESERVE button is pressed.
5. Press the ▶ PLAY button to start programmed playback in the programmed order.

- If the programmed tune number is not present, it will be cancelled and the next programmed tune will be moved up.
- When the last programmed tune is finished, the deck automatically enters the stop mode and the contents of the program will be cleared.

Programmierte Wiedergabe

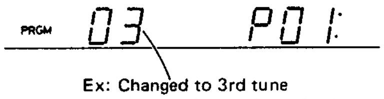
Bis zu 50 Titel (1. bis zum 99. Titel) können in beliebiger Reihenfolge wiedergegeben werden, bzw. ein Titel kann bis zu 50 Mal wiederholt werden. Bei Verwendung einer mit Programmnummer-Codes versehenen Cassette erfolgt die Titel-Anwahl durch Abtastung dieser Codes. Vor der programmierten Wiedergabe muß das Band daher vorwärts/rückwärts umgespult werden, damit die Programmnummer-Codes abgetastet werden können.

1. Nach Bandstop die RESERVE-Taste betätigen.



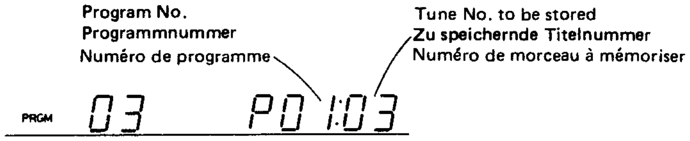
- Wird bereits die Programmnummer als PRGM NO. angezeigt, wird diese Titelnummer angegeben.

2. Die Titelnummern mit den SKIP-Tasten (⏮ oder ⏭) einstellen.



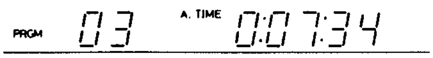
Ex: Changed to 3rd tune
Beispiel: Wechsel auf den 3. Titel
Ex: Changé au 3ème morceau

3. Die RESERVE-Taste betätigen.



The 3rd tune is stored as the 1st program.
Der 3. Titel wird als 1. Programmnummer gespeichert.
Le 3ème morceau est mémorisé comme le 1er programme.

4. Schritte 2 und 3 für weitere Programmierungen wiederholen.
   - Durch mehrmaliges Antippen der RESERVE-Taste wird der jeweils vorliegende Titel entsprechend oft wiederholt wiedergegeben.
   - Nach der Programmierung von 50 Titeln werden keine weiteren Titel mehr gespeichert, selbst wenn die RESERVE-Taste betätigt wird.
5. Zum Start der programmierten Wiedergabe die ▶ PLAY-Taste betätigen.



- Wenn die programmierte Titelnummer nicht vorhanden ist, wird diese gelöscht und die nachfolgenden programmierten Titel werden um eine Stelle vorgerückt.
- Nach Wiedergabe des letzten programmierten Titels erfolgt automatisch Umschaltung auf Stop-Betriebsart und Löschung des Programminhalts.

Lecture programmée

Jusqu'à 50 morceaux (du premier morceau jusqu'au 99ème morceau) peuvent être programmés en direct, ou un seul morceau peut être programmé pour être répété 50 fois. Quand une cassette sur laquelle les codes de numéro de programme sont marqués, est utilisée pour la lecture programmée, comme la sélection de morceau est effectuée par détection des codes de numéro de programme, faire d'abord défiler rapidement la bande en avant ou en arrière pour que la platine puisse lire les codes de numéro de programme avant de commencer la lecture programmée.

1. Appuyer sur la touche RESERVE quand la bande s'arrête.

- Quand le numéro de programme est déjà affiché comme PRGM NO., ce numéro de morceau sera affiché.

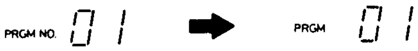
2. Choisir le numéro de morceau en utilisant la touche SKIP (⏮ ou ⏭).
3. Appuyer sur la touche RESERVE.
4. Reprendre les opérations 2 à 3 pour mémoriser les numéros de morceau dans le programme.
   - Quand la touche RESERVE est pressée plusieurs fois, le morceau unique sera programmé pour être lu le nombre de fois que la touche aura été pressée.
   - Si plus de 50 morceaux sont programmés, après le 50ème morceau, les morceaux suivants ne seront plus mémorisés dans le programme même si la touche RESERVE est pressée.
5. Appuyer sur la touche ▶ PLAY pour commencer la lecture programmée dans l'ordre programmé.

- Si un numéro de morceau programmé n'existe pas, il sera annulé et le morceau programmé suivant sera décalé.
- Quand le dernier morceau programmé est terminé, la platine passe automatiquement dans le mode d'arrêt et les données du programme sont effacées.

- **Display in the programmed playback mode:**
When the RESERVE button is pressed, the "PRGM NO." display is changed to the "PRGM" display.
For example,

- **Anzeige für programmierte Wiedergabe:**
Nach Betätigen der RESERVE-Taste wechselt die PRGM NO.-Anzeige auf Anzeige PRGM.
Beispiel,

- **Affichage dans le mode de lecture programmée**
Quand la touche RESERVE est pressée, l'affichage "PRGM NO." est changé en affichage "PRGM".
Par exemple,



When the contents of the program are cleared, the display returns to the PRGM NO.

Nach Löschung des Programminhalts wechselt die Anzeige wieder auf PRGM NO.

Quand les données du programme sont effacées, l'affichage revient au PRGM NO.

Note:
When a tape on which the End code is not marked after the last tune is used, programmed playback will take a slightly longer time.

Hinweis:
Bei Verwendung einer Cassette ohne End-Code-Marke nach dem letzten Titel wird für die programmierte Wiedergabe etwas mehr Zeit benötigt.

Remarque:
En utilisant une bande sur laquelle le code de fin n'a pas été marqué après le dernier morceau, la lecture programmée prendra un peu plus de temps.

- **To check the contents of the program:**
  - Checking the contents of the program is possible only when the deck is in the stop mode.

- **Überprüfung des Programminhalts:**
  - Die Überprüfung des Programminhalts kann nur bei Stop-Betriebsart erfolgen.

- **Pour vérifier les données du programme:**
  - La vérification des données du programme est possible seulement quand la platine est en mode d'arrêt.

CALL/MONITOR

Press the CALL/MONITOR button.
Each time the CALL/MONITOR button is pressed, the contents of the program will be displayed in sequence. When the button is kept pressed, the display will change continuously.

Die CALL/MONITOR-Taste betätigen.
Bei jeder Betätigung der CALL/MONITOR-Taste wird der Programminhalt in Folge angezeigt. Bei gedrückt gehaltener Taste erfolgt diese Anzeige kontinuierlich.

Appuyer sur la touche CALL/MONITOR.
A chaque pression sur la touche CALL/MONITOR, les données du programme sont affichées en séquence. Si la touche est maintenue pressée, l'affichage changera continuellement.

- **To add or delete the contents of the program:**
Addition or deletion to or from the program is possible only when the deck is in the stop mode.

Addition

1. Press the CALL/MONITOR button to display the programmed tune immediately before the tune where the new tune is to be added.

- **Ergänzung oder Löschung von Programminhaltsteilen:**
Anfügung oder Löschung ist nur bei Stop-Betriebsart möglich.

Ergänzung

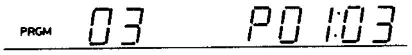
1. Mit der CALL/MONITOR-Taste die Anzeige des programmierten Titels unmittelbar vor dem Titel, vor dem der neue Titel programmiert werden soll, abrufen.

- **Pour ajouter ou annuler des données au programme:**
L'ajout ou l'annulation dans le programme est possible seulement quand la platine est en mode d'arrêt.

Ajout

1. Appuyer sur la touche CALL/MONITOR pour afficher le morceau programmé immédiatement avant le numéro où le nouveau numéro est à ajouter.

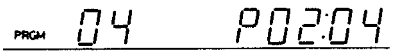
CALL/MONITOR



2. Set the tune number by pressing the SKIP button (|◀ or ▶|), then press the RESERVE button.

2. Die Titelnummer mit den SKIP-Tasten (|◀ oder ▶|) abrufen und dann die RESERVE-Taste betätigen.

2. Mettre le numéro de morceau en appuyant sur la touche SKIP (|◀ou▶|) puis appuyer sur la touche RESERVE.



- The new tune will be inserted between the previously programmed tunes and subsequent tunes will be moved down.

- Der neue Titel wird zwischen den beiden bereits programmierten Titeln eingefügt. Nachfolgende Titel werden um eine Programmposition nach hinten versetzt.

- Le nouveau morceau sera introduit entre les morceaux programmés préalablement et les morceaux suivants seront décalés.

Deletion

1. Press the CALL/MONITOR button to display the tune to be deleted.

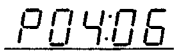
Löschung

1. Mit der CALL/MONITOR-Taste den zu löschenden Titel abrufen.

Annulation

1. Appuyer sur la touche CALL/MONITOR pour afficher le morceau à effacer.

CALL/MONITOR

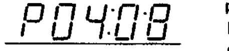


2. Press the CANCEL/RESET button. The displayed tune will be cancelled and subsequent tunes will be moved up.

2. Die CANCEL/RESET-Taste betätigen. Die angezeigte Titelnummer wird gelöscht und nachfolgende Titel werden um eine Programmposition nach vorn versetzt.

2. Appuyer sur la touche CANCEL/RESET. La numéro affiché sera annulé et les numéros suivants seront décalés.

CANCEL/RESET



Tune which was stored in the 5th program

Dieser Titel war als 5. Programmtitel gespeichert

Morceau qui était mémorisé dans le 5ème programme

- When the button is pressed repeatedly, the displayed tunes will be cleared in sequence. When all programmed tunes have been deleted, the display will return to the previous counter mode.
- Pressing the ⏏ OPEN/CLOSE button will clear all programmed tunes with a single action.

- Durch wiederholtes Betätigen dieser Taste werden die angezeigten Titel in Folge gelöscht. Nach Löschung aller Titel schaltet das Display auf die zuvor eingestellte Zählwerk-Betriebsart.
- Durch Betätigen der ⏏ OPEN/CLOSE-Taste kann die gesamte Titelprogrammierung sofort gelöscht werden.

- Si la touche est pressée de façon répétée, les morceaux affichés seront effacés en séquence. Si tous les morceaux programmés ont été effacés, l'affichage retournera dans le mode de comptage précédent.
- Une pression sur la touche ⏏ OPEN/CLOSE effacera tous les morceaux programmés d'un seul coup.

- **During programmed playback:**
  - When the ❚❚ PAUSE button is pressed, the deck enters the play-pause mode. To restart playback from that position, press the ▶ PLAY button.
  - When the ■ STOP button is pressed, the deck enters the stop mode. Pressing the ▶ PLAY button will start playback from the first programmed tune.

- **Während der programmierten Wiedergabe:**
  - Mit der ❚❚ PAUSE-Taste kann auf Wiedergabepause geschaltet werden. Zur Wiedergabefortsetzung von dieser Position die ▶ PLAY-Taste betätigen.
  - Mit der ■ STOP-Taste kann auf Stop-Betriebsart geschaltet werden. Durch Betätigen der ▶ PLAY-Taste wird die Wiedergabe beim ersten programmierten Titel starten.

- **Pendant la lecture programmée:**
  - Si la touche ❚❚ PAUSE est pressée, la platine passe en mode de pause-lecture. Pour reprendre la lecture à partir de cette position, appuyer sur la touche ▶ PLAY.
  - Si la touche ■ STOP est pressée, la platine passe en mode d'arrêt. Une pression sur la touche ▶ PLAY lancera la lecture à partir du premier morceau programmé.

Direct access playback

To play back any desired tune directly, when the SKIP buttons (⏮ or ⏭) are used, the beginnings of tunes are located by detecting the Start ID codes on the tape.

Direktzugriff-Wiedergabe

Bei direkter Titelanwahl mit den SKIP-Tasten (⏮ oder ⏭) werden die Titelanfänge durch Abtastung der Start-ID-Codes identifiziert.

Lecture à accès direct

Pour lire directement tout morceau voulu, quand les touches SKIP (⏮ ou ⏭) sont utilisées, les débuts des morceaux sont localisés en détectant les codes d'identification de début sur la bande.

To cue to the tune in the reverse direction
(When the PRGM NO. displays "01", the deck stops at the beginning of that tune.)
Anwahl eines Titels in Rückwärtsrichtung
(Bei Erreichen von PRGM NO.-Anzeige "01" wird das Band zu Beginn dieses Titels gestoppt.)
Pour repérer le morceau dans le sens inverse
(Quand le PRGM NO. affiche "01", la platine s'arrête au début de ce morceau.)

To cue to the tune in the forward direction
(tape running direction)
Anwahl eines Titels in Vorwärtsrichtung
(Bandlaufrichtung)
Pour repérer le morceau dans la direction avant
(sens de défilement de la bande)

Direct access playback

- **When the Program No. is displayed:**

1. Set the tune number to be played back by pressing the SKIP button (⏮ or ⏭). Tune selection (searching) will start.

Direktzugriff-Wiedergabe

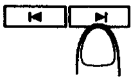
- **Bei Anzeige der Programmnummer:**

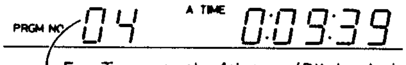
1. Die für Wiedergabe vorgesehene Titelnummer mit den Skip-Tasten (⏮ oder ⏭) bestimmen. Der Titel-Suchlauf startet.

Lecture à accès direct

- **Quand le numéro de programme est affiché:**

1. Mettre le numéro de morceau à lire en appuyant sur la touche SKIP (⏮ou⏭). La sélection de morceau (recherche) commence.





Ex: To cue to the 4th tune (Blinks during searching)
Beispiel: Anwahl des 4. Titels (Blinkanzeige bei Suchlauf)
Ex: Pour repérer le 4ème morceau (Clignote pendant la recherche)

2. When the tune number lights continuously, the searching operation is completed and playback starts.
   - When the ❚❚ PAUSE button is pressed during searching, the deck enters the pause mode after the designated tune is detected.

2. Durch das Leuchtsignal wird der Abschluß des Suchlaufs angezeigt und die Wiedergabe startet.
   - Wird während des Suchlaufs die ❚❚ PAUSE-Taste betätigt, erfolgt nach Erreichen des vorbestimmten Titels Umschaltung auf Pause-Betriebsart.

2. Quand le numéro de morceau s'allume en continu, la recherche est terminée et la lecture commence.
   - Si la touche ❚❚ PAUSE est pressée pendant la recherche, la platine passe en mode de pause après détection du morceau désigné.

- **When the Program No. is not displayed:**
  First fast-forward or rewind the tape so that the Program No. is displayed before designating the desired tune.

Notes:
- Tapes on which the Start ID codes are not marked cannot be used for this operation.
- When a tape on which Start ID codes are marked between Program No. codes is used, the designated tune may not be detected correctly for programmed playback or direct access playback. For this reason, it is recommended that the sub codes be rearranged correctly.

- **Keine Anzeige der Programmnummer:**
  Das Band zunächst vorwärts oder rückwärts umspulen, so daß eine Programmnummer angezeigt wird. Dann den gewünschten Titel anwählen.

Hinweise:
- Bänder ohne Start-ID-Codes sind nicht für diese Betriebsart geeignet.
- Bei Bändern mit Start-ID-Codes zwischen Programmnummer-Codes ist keine korrekte Wiedergabe mit direkter Titelanwahl oder programmierte Wiedergabe möglich. Wir empfehlen daher, die Sub Codes neu anzuordnen.

- **Quand le numéro de programme n'est pas affiché:**
  D'abord faire défiler rapidement ou réembobiner la bande pour que le numéro de programme soit affiché avant de définir le morceau voulu.

Remarques:
- Les bandes sur lesquelles des codes d'identification de début ne sont pas marqués, ne peuvent pas être utilisées pour ce fonctionnement.
- Si une bande avec des codes d'identification de début marqués entre les codes de numéro de programme, est utilisé, le morceau désigné peut ne pas être détecté correctement pour la lecture programmée ou la lecture à accès direct. Pour cette raison, il est recommandé que les sous-codes soient correctement réarrangés.

Skip playback

- **When only Start ID codes are marked (Program No. will not appear):**

1. Press the SKIP button (|◀ or ▶|) once. The beginning of the first Start ID from that point will be searched to detect its start.

Wiedergabe mit Skipfunktion

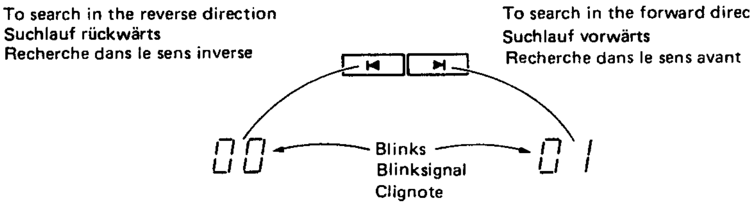
- **Es sind ausschließlich Start-ID-Codes vorhanden (keine Programmnummer-Anzeige):**

1. Eine der SKIP-Tasten (|◀ oder ▶|) einmal betätigen. Ab dieser Eingabeposition wird die nächstliegende Start-ID-Marke angewählt.

Lecture de saut

- **Si seulement les codes d'identification de début sont marqués (Les numéros de programme n'apparaîtront pas):**

1. Appuyer une fois sur la touche SKIP (|◀ ou ▶|). La prochaine identification de début à partir de ce point sera recherchée pour détecter un début.


To search in the reverse direction
Suchlauf rückwärts
Recherche dans le sens inverse
To search in the forward direction
Suchlauf vorwärts
Recherche dans le sens avant
|◀
▶|
00
Blinks
Blinksignal
Clignote
01

- When the tune number lights continuously, playback starts.

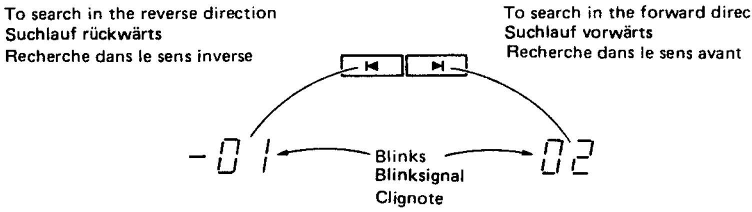
2. When the SKIP button is pressed twice, the second Start ID will be searched by cueing.

- Bei kontinuierlicher Leuchtanzeige startet die Wiedergabe.

2. Durch zweimalges Betätigen wird die zweite Start-ID-Marke angewählt.

- Quand le numéro de morceau s'allume en permanence, la lecture commence.

2. Si la touche SKIP est pressée deux fois, la seconde identification de début sera recherchée par repérage.


To search in the reverse direction
Suchlauf rückwärts
Recherche dans le sens inverse
To search in the forward direction
Suchlauf vorwärts
Recherche dans le sens avant
|◀
▶|
-01
Blinks
Blinksignal
Clignote
02

- When the tune number lights continuously, playback starts.

- The searching for Start ID codes will be repeated the number of times that the SKIP button (|◀ or ▶|) is pressed, and tunes up to the specified Start ID code will be skipped.

- Bei kontinuierlicher Leuchtanzeige startet die Wiedergabe.

- Der Skipfunktion-Suchlauf zu den Start-ID-Positionen erfolgt entsprechend der Eingabe (Antippen) mit den SKIP-Tasten (|◀ oder ▶|).

- Quand le numéro de morceau s'allume en permanence, la lecture commence.

- La recherche pour des codes d'identification de début sera répétée le nombre de fois que la touche SKIP (|◀ ou ▶|) est pressée, et les morceaux jusqu'au code d'identification de début défini sera sauté.

Auto repeat playback

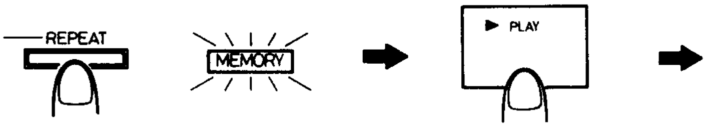
This function is used to play back the whole of the tape or all the programmed tunes repeatedly.

Automatische Wiedergabewiederholung

Der gesamte Bandinhalt, bzw. alle programmierten Titel können wiederholt wiedergegeben werden.

Lecture répétée automatique

Cette fonction est utilisée pour lire toute la bande ou tous les morceaux programmés en répétition.



Start playback
Die Wiedergabe starten
La lecture commence

When playback continues to the point at which the End code is marked or the end of the tape, the tape is automatically rewound to the beginning, and . . . .
Die Wiedergabe erfolgt bis zur End-Code-Position oder bis zum Bandende. Hierauf wird das Band automatisch rückgespult und . . .
Si la lecture continue jusqu'au point où est marqué le code de fin ou jusqu'à la fin de la bande, la bande est automatiquement réembobinée, et . . .

- Playback restarts from the beginning of the tape or from the first programmed tune when programmed.

* To release the auto repeat play, press the REPEAT button again.

- Die Wiedergabe startet erneut beim Bandanfang oder beim ersten programmierten Titel.

* Zur Abschaltung der Wiederholfunktion erneut die REPEAT-Taste betätigen.

- La lecture recommence à partir du début de la bande ou à partir du premier morceau programmé.

* Pour libérer la lecture répétée automatique, appuyer à nouveau sur la touche REPEAT.

Memory stop

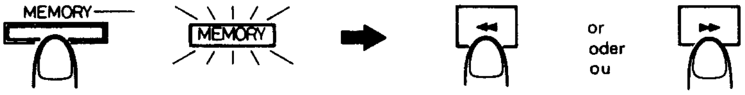
This function is used to stop the tape automatically at the desired point in fast-forwarding or rewinding.

Memory-Stop

Bei Umspulen vorwärts/rückwärts kann das Band automatisch an einer vorbestimmten Position gestoppt werden.

Arrêt mémoire

Cette fonction est utilisée pour arrêter la bande automatiquement au point voulu en avance rapide ou en réembobinage.



When the tape reaches the position where the button was pressed, it stops automatically.
Wenn das Band die Position erreicht, bei der die Taste betätigt worden war, erfolgt Stop.
Quand la bande atteint la position où la touche a été pressée, et s'arrête automatiquement.

* To release this function, press the MEMORY button twice, or reset the tape counter to "0000".

* Zur Abschaltung dieser Funktion die MEMORY-Taste zweimal betätigen oder das Bandzählwerk auf "0000" rückstellen.

* Pour libérer cette fonction, appuyer deux fois sur la touche MEMORY, ou remettre le compteur de bande à "0000".

Block repeat playback

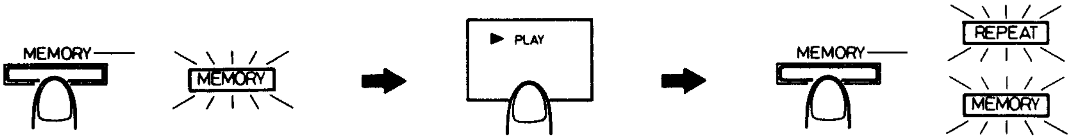
This function is used to play back the desired portion of the tape repeatedly.

Block-Wiederholung

Ein vorbestimmter Bandabschnitt kann wiederholt wiedergegeben werden.

Lecture répétée de bloc

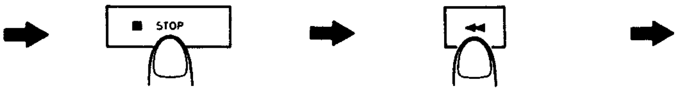
Cette fonction est utilisée pour lire une partie voulue de la bande de façon répétée.



Press at the beginning of the portion to be repeated
An der Startposition des zu wiederholenden Abschnitts betätigen
Appuyer au début de la partie à répéter

Start playback
Die Wiedergabe starten
Commencer la lecture

Press at the end of the portion to be repeated
An der Endposition des zu wiederholenden Abschnitts betätigen
Appuyer à la fin de la partie à répéter



Stop the tape
Auf Bandstop schalten
Arrêter la bande

Rewind the tape
Das Band rückspulen
Réembobiner la bande

The designated portion will be played back repeatedly.
Der vorbestimmte Abschnitt wird wiederholt abgespielt.
La partie définie sera lue de façon répétée.

* To release block repeat play, press the MEMORY button again, or reset the tape counter to "0000".

Notes:
- When the REPEAT button has been pressed, the MEMORY button does not function.

* Zur Abschaltung dieser Funktion nochmals die MEMORY-Taste betätigen oder das Bandzählwerk auf "0000" rückstellen.

Hinweise:
- Nach Betätigen der REPEAT-Taste ist die MEMORY-Taste ohne Funktion.

* Pour libérer la lecture répétée de bloc, appuyer à nouveau sur la touche MEMORY, ou remettre le compteur de bande à "0000".

Remarques:
- Si la touche REPEAT a été pressée, la touche MEMORY ne fonctionne pas.

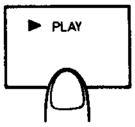
- When the MEMORY button is pressed twice at the same point, block repeat will not be performed.
- During recording, block repeat cannot be activated although the designated points are stored in memory.

Intro scan

This function is used to play the first 10 seconds of each tune so the required tune can be located. The beginning of each tune will be played in sequence according to the Start ID codes marked on the tape.

1. Press the INTRO button. Intro scan play starts.

2. When the ▶ PLAY button is pressed when the desired tune is reached, normal playback will start.



Intro scan is released.
Abschaltung der Anspielfunktion.
La recherche d'introductions est relâchée.

*When the ▶ PLAY button is not pressed during intro scan play, the tape stops at the position where the End code is marked or at the end of the tape, and intro scan play is released.

Auto rewind function

When the tape reaches its end in the playback mode, recording mode, fast-forwarding, high-speed search or intro scan, the tape is automatically rewound to the beginning of the tape by the auto rewind function. In timer recording, when the tape reaches its end, the cassette will automatically be ejected from the deck.

High-speed search (Cue, Review) at 3 times normal speed

When the ◀◀ or ▶▶ button is pressed continuously during playback, the tape is advanced quickly in 3 times normal speed while the speeded-up sound can be heard to check the recorded signal.

To search in reverse dirction (Review)
Suchlauf rückwärts (Review)
Recherche en sens inverse (Revue)

To search in forward direction (Cueing)
Suchlauf vorwärts (Cueing)
Recherche en sens avant (Répérage)

When the button is released, normal playback will start.

Notes:

- In the stop mode, pressing the ▶▶ button fast-forwards the tape and the ◀◀ button rewinds it.
- A small amount of noise may be heard in addition to the music signal while searching, however, this is not a malfunction.

- Wird die MEMORY-Taste an der gleichen Position zweimal betätigt, erfolgt keine Blockwiederholung.
- Bei Aufnahme kann die Blockwiederholung nicht ausgelöst werden, obwohl die Blockpositionen gespeichert werden.

Anspielfunktion

Diese Funktion ermöglicht die Wiedergabe aller Titelanfänge für ca. 10 Sekunden, so daß alle Titel in einem schnellen Überblick verfügbar sind. Die Titelabfolge entspricht den Start-ID-Codes des Bandes.

1. Die INTRO-Taste betätigen. Die Anspielfunktion startet.
2. Wird bei Anspielen eines Titels die ▶ PLAY-Taste betätigt, erfolgt Umschaltung auf normalen Wiedergabebetrieb.

*Wird während der Anspielfunktion die ▶ PLAY-Taste nicht betätigt, erfolgt Bandstop bei Erreichen des End-Codes oder des Bandendes und die Anspielfunktion wird abgeschaltet.

Automatische Rückspulung

Wird bei Wiedergabe, Aufnahme, Umspulen vorwärts, schnellem Suchlauf oder Anspielfunktion das Bandende erreicht, erfolgt automatisch die Rückspulung bis zum Bandanfang. Wird das Bandende bei schaltuhrgesteuerter Aufnahme erreicht, wird die Cassette automatisch ausgeworfen.

Schneller Suchlauf in dreifacher Normalgeschwindigkeit (Cue, Review)

Wird Taste ◀◀ oder ▶▶ bei Wiedergabe gedrückt gehalten, erfolgt schneller Suchlauf (in dreifacher Normalgeschwindigkeit) bei beschleunigtem Wiedergabeton, so daß das Bandsignal mitgehört werden kann.

Bei Freigabe der Taste erfolgt wieder normale Wiedergabe.

Hinweise:

- Bei Stop-Betriebsart mit Taste ▶▶ auf Umspulen vorwärts, mit Taste ◀◀ auf Umspulen rückwärts schalten.
- Bei Suchlauf kann ein schwaches mechanisches Geräusch auftreten. Dies ist keine Fehlfunktion.

- Si la touche MEMORY est pressée deux fois au même point, la répétition de bloc ne sera pas effectuée.
- Pendant l'enregistrement, la répétition de bloc ne peut pas être activée même si les points définis sont mis en mémoire.

Recherche d'introductions

Cette fonction est utilisée pour lire les 10 premières secondes de chaque morceau, ainsi le morceau voulu peut être localisé. Le début de chaque morceau sera lu en séquence en fonction des codes d'identification de début marqués sur la bande.

1. Appuyer sur la touche INTRO. La recherche d'introductions commence.
2. Si la touche ▶ PLAY est pressée quand le morceau voulu est atteint, la lecture normale commencera.

* Si la touche ▶ PLAY n'est pas pressée pendant la lecture de recherche d'introductions, la bande s'arrête où le code de fin est marqué ou à la fin de la bande, et la lecture de recherche d'introductions est relâchée.

Fonction de réembobinage automatique

Quand la bande arrive au bout en mode de lecture, d'enregistrement, d'avance rapide, de recherche à grande vitesse ou de recherche d'introductions, la bande est automatiquement réembobinée au début de la bande par la fonction de réembobinage automatique. Dans le mode d'enregistrement par minuterie, quand la bande arrive au bout, la cassette est automatiquement éjectée de la platine.

Recherche à grande vitesse (3 fois) (Repérage, Revue)

Quand la touche ◀◀ ou ▶▶ est continuellement pressée pendant la lecture, la bande défile rapidement à 3 fois la vitesse normale pendant que le son accéléré peut être entendu pour contrôler le signal enregistré.

Quand la touche est relâchée, la lecture normale reprend.

Remarques:

- Dans le mode d'arrêt, une pression sur la touche ▶▶ fait défiler rapidement en avant la bande et une pression sur la touche ◀◀ la réembobine.
- Un peu de bruit peut être entendu en plus des signaux musicaux pendant la recherche, toutefois, ce n'est pas un mauvais fonctionnement.

DIGITAL DUBBING

When two XD-Z1100 DAT decks are used together, digital tape dubbing is possible; that is, from one deck's digital output terminal to the other deck's digital input terminal.

- **Connections (when COAXIAL terminals are used)**

DIGITAL-ÜBERSPIELUNG

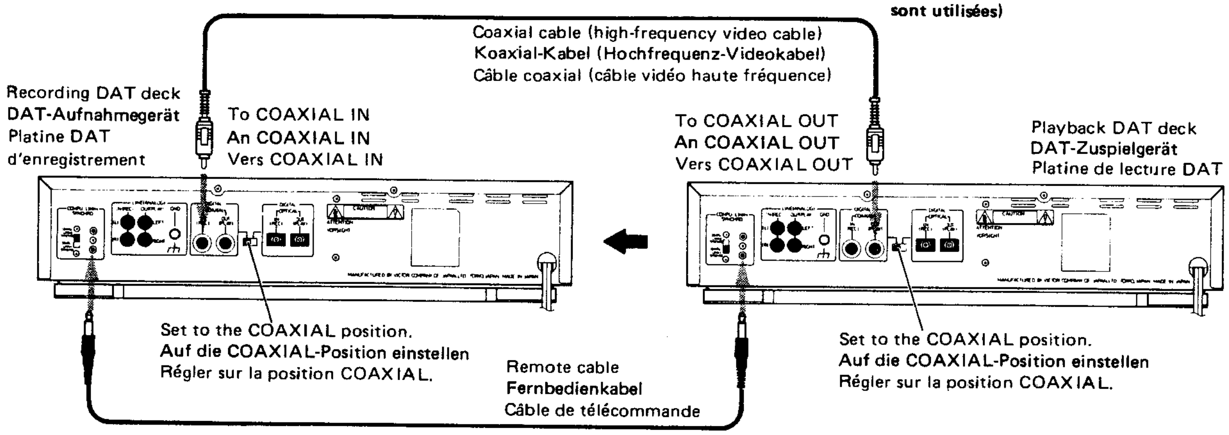
Bei Verwendung von zwei DAT-Recordern XD-Z1100 ist Digital-Überspielung von Digital-Ausgang zu Digital-Eingang möglich.

- **Anschlüsse (bei Verwendung der COAXIAL-Buchsen)**

COPIE NUMERIQUE

Si deux platines DAT XD-Z1100 sont utilisées ensemble, la copie de bande numérique est possible; c'est à dire de la borne de sortie numérique d'une platine vers la borne d'entrée numérique de l'autre.

- **Raccordements (quand des bornes COAXIAL sont utilisées)**


Coaxial cable (high-frequency video cable)
Koaxial-Kabel (Hochfrequenz-Videokabel)
Câble coaxial (câble vidéo haute fréquence)
Recording DAT deck
DAT-Aufnahmegerät
Platine DAT d'enregistrement
To COAXIAL IN
An COAXIAL IN
Vers COAXIAL IN
To COAXIAL OUT
An COAXIAL OUT
Vers COAXIAL OUT
Playback DAT deck
DAT-Zuspielgerät
Platine de lecture DAT
Set to the COAXIAL position.
Auf die COAXIAL-Position einstellen
Régler sur la position COAXIAL.
Remote cable
Fernbedienkabel
Câble de télécommande
Set to the COAXIAL position.
Auf die COAXIAL-Position einstellen
Régler sur la position COAXIAL.

- **Operations**
  – Operate in numerical order –

- **Bedienschritte**
  – In der gezeigten numerischen Reihenfolge vorgehen –

- **Fonctionnement**
  – Suivre l'ordre numérique –

	Operations of recording deck Bedienschritte für das Aufnahmegerät Opérations de la platine d'enregistrement		Operations of playback deck Bedienschritte für das Zuspielgerät Opérations de la platine de lecture
1	Set the COMPU LINK/SYNCHRO select switch to the COMPU LINK-2/SYNCHRO position. Den COMPU LINK/SYNCHRO-Schalter auf die COMPU LINK-2/SYNCHRO-Position stellen. Régler le sélecteur COMPU LINK/SYNCHRO sur la position COMPU LINK-2/SYNCHRO.	2	Set the COMPU LINK/SYNCHRO select switch to the COMPU LINK-1/SYNCHRO position. Den COMPU LINK/SYNCHRO-Schalter auf die COMPU LINK-1/SYNCHRO-Position stellen. Régler le sélecteur COMPU LINK/SYNCHRO sur la position COMPU LINK-1/SYNCHRO.
3	Load a blank DAT cassette. ● Check that the safety tab on the cassette is in place. ● When dubbing from the middle of the tape, the deck should first read out the A.TIME and the Program No. codes. (Refer to page 29.) Eine unbespielte DAT-Cassette einlegen. ● Sichergehen, daß die Löschschutzöffnung geschlossen ist. ● Bei Überspielen auf eine Bandposition nach dem Bandanfang müssen zuerst Absolutzeit- und Programmnummer Codes abgetastet werden. (Siehe Seite 29.) Mettre en place une cassette DAT vierge. ● Vérifier que la languette de sécurité sur la cassette est en place. ● En copie à partir du milieu de la bande, la platine doit d'abord lire les codes A.TIME et de numéro de programme. (Se reporter à la page 29.)	4	Load the DAT cassette from which copying is to be performed and locate the tune to be dubbed first. (Refer to page 39.) Die Zuspiel-DAT-Cassette einlegen und den ersten Zuspieltitel anwählen. (Siehe Seite 39.) Mettre en place la cassette DAT de laquelle la copie sera effectuée et localiser le morceau à copier en premier. (Se reporter à la page 39.)
5	Set the INPUT select switch to DIGITAL (▬). ● Check that the DIGITAL INPUT indicator lights. Den INPUT-Wahlschalter auf DIGITAL (▬) stellen. ● Sichergehen, daß die DIGITAL INPUT-Anzeige leuchtet. Placer le sélecteur INPUT sur DIGITAL (▬) ● Vérifier que l'indicateur DIGITAL INPUT s'allume.	–	
6	Set the deck to the record-pause mode from the stop mode. Das Gerät in der Stop-Betriebsart auf Aufnahmepause schalten. Placer la platine en mode de pause-enregistrement à partir du mode d'arrêt.	–	
–	To mark sub codes during recording, refer to page 29. Angaben zur Sub Code-Markierung bei Aufnahmebetrieb siehe Seite 29. Pour marquer des sous-codes pendant l'enregistrement, se reporter à la page 29.	7	Press the ▶ PLAY button. Dubbing operation starts. Die ▶ PLAY-Taste betätigen. Die Überspielung startet. Appuyer sur la touche ▶ PLAY. La copie commence.

Notes:

- When the DIGITAL INPUT indicator is blinking, digital dubbing is impossible.
- If the tape to be dubbed has been recorded with the tape speed (recording mode) changed in the middle (Standard to Long or vice versa), digital dubbing stops automatically when the tape reaches the point at which the mode was changed. In this case, restart the digital dubbing operation.
- In digital dubbing, the mode in which the playback tape was recorded is copied onto the tape being recorded as it is. The recording mode cannot be changed using the recording deck's controls.

Sampling frequency of the playback tape	Recording mode of the recorded tape
48 kHz	Standard mode
32 kHz	Long mode

- When synchro recording is not required, first start the recording deck then start the playback deck.

- **When an OPTICAL cable is used for connection:**
  When using optical fiber cable (optional), connect the OPTICAL IN terminal of the recording deck to the OPTICAL OUT terminal of the playback deck, and set the COAXIAL/OPTICAL select switch to the OPTICAL position.

Hinweise:

- Bei blinkender DIGITAL INPUT-Anzeige ist keine Digital-Überspielung möglich.
- Wenn das Zuspielband in verschiedenen Aufnahmegeschwindigkeiten bespielt ist (Standard zu Long und umgekehrt), wird die Digital-Überspielung automatisch an der Position der Geschwindigkeitsänderung abgebrochen. In diesem Fall die Digital-Überspielung erneut starten.
- Bei Digital-Überspielung wird automatisch die Aufnahmegeschwindigkeit entsprechend der Zuspielbandgeschwindigkeit gewählt. Die Aufnahmegeschwindigkeit kann nicht über die entsprechenden Bedienelemente am Aufnahmegerät vorbestimmt werden.

Abtastfrequenz des Zuspielbandes	Aufnahmebetriebsart des Aufnahmebandes
48 kHz	Standard
32 kHz	Long

- Bei nicht erforderlicher Synchro-Funktion zunächst die Aufnahme, dann die Wiedergabe starten.

- **Verwendung eines Glasfaserkabels (OPTICAL):**
  Bei Verwendung eines Glasfaserkabels (Sonderzubehör) die OPTICAL IN-Buchse des Aufnahmegeräts mit der OPTICAL OUT-Buchse des Zuspielgeräts verbinden. Den COAXIAL/OPTICAL-Wahlschalter auf die OPTICAL-Position stellen.

Remarques:

- Si l'indicateur DIGITAL INPUT est clignotant, la copie numérique est impossible.
- Si la bande à copier a été enregistrée avec un changement de vitesse de bande (mode d'enregistrement) dans le milieu (standard à long et vice versa), la copie numérique s'arrête automatiquement quand la bande atteint le point où le mode a changé. Dans ce cas, relancer la copie numérique.
- En copie numérique, le mode dans lequel la bande de lecture a été enregistrée est copié sur la bande copie comme il est. Le mode d'enregistrement ne peut pas être changé en utilisant les commandes de la platine d'enregistrement.

Fréquence d'échantillonnage de la bande lecture	Mode d'enregistrement de la bande copie
48 kHz	Mode standard
32 kHz	Mode longue durée

- Si l'enregistrement synchro n'est pas nécessaire, lancer d'abord la platine d'enregistrement puis la platine de lecture.

- **Quand un câble OPTICAL est utilisé pour le raccordement:**
  En utilisant un câble de fibre optique (en option), raccorder la borne OPTICAL IN de la platine d'enregistrement à la borne OPTICAL OUT de la platine de lecture, et régler le sélecteur COAXIAL/OPTICAL sur la position OPTICAL.

TIMER RECORDING AND PLAYBACK

- When an optional audio timer is used together with the deck, recording and playback can be started at the desired time (when you are not at home, etc.).
- When an audio timer which can perform repeated ON/OFF switching is used, repeated recording and playback can be performed.
- Refer to the instruction manual of the audio timer used before starting timer recording/playback.
- A DAT cassette with its safety tab open cannot be used for recording.

- **Connection to audio timer**

SCHALTUHRGESTEUERTE AUFNAHME /WIEDERGABE

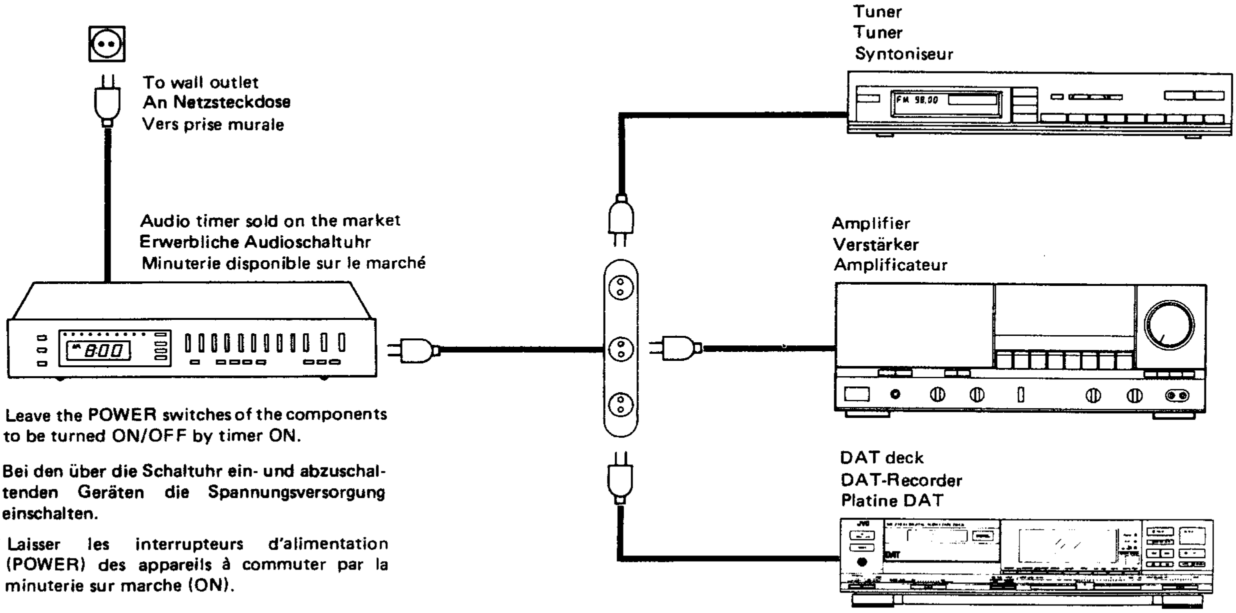
- Bei Verwendung einer handelsüblichen Schaltuhr kann das Gerät zu vorbestimmten Zeiten automatisch auf Wiedergabe oder Aufnahme geschaltet werden. (Bei Abwesenheit etc.)
- Bei Verwendung einer für wiederholte Ein- und Abschaltung geeigneten Schaltuhr sind wiederholte Aufnahme- und Wiedergabevorgänge möglich.
- Vor der Durchführung der schaltuhrgesteuerten Funktionen die Schaltuhr-Bedienungsanleitung durchlesen.
- Eine DAT-Cassette mit offener Löschschutzöffnung ist für Aufnahmebetrieb nicht geeignet.

- **Anschluß an Schaltuhr**

ENREGISTREMENT ET LECTURE PAR MINUTERIE

- En utilisant une minuterie audio en option avec la platine, l'enregistrement ou la lecture peut être lancé au moment voulu (quand vous n'êtes pas à la maison, etc.).
- En utilisant une minuterie audio qui peut effectuer des commutations répétées marche/arrêt, l'enregistrement et la lecture à répétition peuvent être effectués.
- Se reporter au manuel d'instructions de la minuterie audio utilisée avant de commencer l'enregistrement/lecture par minuterie.
- Une cassette DAT avec sa languette de sécurité ouverte ne peut pas être utilisée pour l'enregistrement.

- **Raccordement à la minuterie audio**

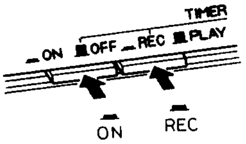
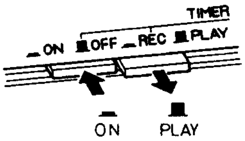


* Leave the POWER switches of the components to be turned ON/OFF by timer ON.

* Bei den über die Schaltuhr ein- und abzuschaltenden Geräten die Spannungsversorgung einschalten.

* Laisser les interrupteurs d'alimentation (POWER) des appareils à commuter par la minuterie sur marche (ON).

Operation procedure **Bedienschritte** **Mode de fonctionnement**	**Timer recording** **Schaltuhrgesteuerte Aufnahme** **Enregistrement par minuterie**	**Timer playback** **Schaltuhrgesteuerte Wiedergabe** **Lecture par minuterie**
1. Timer operations **1. An der Schaltuhr** **1. Fonctionnement de la minuterie**	• Check that the POWER switches of all components connected to the timer are set to ON. • Operate the timer to turn on the power to each component. • Sichergehen, daß die Spannungsversorgung bei allen an der Schaltuhr angeschlossenen Geräten eingeschaltet ist. • Die Schaltuhr so einstellen, daß alle angeschlossenen Geräte mit Spannung versorgt werden. • Vérifier que les interrupteurs POWER de tous les appareils raccordés à la minuterie sont bien sur ON. • Régler la minuterie pour mettre l'alimentation de chaque appareil.	
2. Amplifier/tuner operations **2. Am Verstärker/Tuner** **2. Fonctionnement de l'amplificateur/syntoniseur**	• Set the input selector of the amplifier to TUNER. • Tune to the broadcast desired to be recorded with the tuner. • Den Eingangswahlschalter des Verstärkers auf TUNER stellen. • Den für die Aufnahme vorgesehenen Sender am Tuner einstellen. • Régler le sélecteur d'entrée de l'amplificateur sur TUNER. • Accorder le syntoniseur sur l'émission voulue pour enregistrer avec le syntoniseur.	• Set the TAPE MONITOR switch on the amplifier to ON. • Adjust the volume with the amplifier's control. • Auf TAPE MONITOR am Verstärker schalten. • Die Lautstärke am Verstärker regeln. • Régler le commutateur TAPE MONITOR de l'amplificateur sur ON. • Régler le volume avec la commande de l'amplificateur.

Operation procedure **Bedienschritte** **Mode de fonctionnement**	**Timer recording** **Schaltuhrgesteuerte Aufnahme** **Enregistrement par minuterie**	**Timer playback** **Schaltuhrgesteuerte Wiedergabe** **Lecture par minuterie**
3. Deck operations **3. Am DAT-Recorder** **3. Fonctionnement de la platine**	• Load the cassette on which the recording is to be made and operate for recording. (Refer to page 18.) • Bei Aufnahme: Cassette einlegen und die für Aufnahme erforderlichen Vorbereitungen durchführen. (Siehe Seite 18.) • Mettre en place la cassette sur laquelle l'enregistrement est à faire et régler pour l'enregistrement. (Se reporter à la page 18.)	• Load a prerecorded cassette and operate for playback. (Refer to page 37.) • Bei Wiedergabe: Eine bespielte Cassette einlegen und die für Wiedergabe erforderlichen Vorbereitungen durchführen. (Siehe Seite 37.) • Mettre en place une cassette préenregistrée et régler pour la lecture. (Se reporter à la page 37.)
4. Timer operations **4. An der Schaltuhr** **4. Fonctionnement de la minuterie**	• Operate the timer to program the ON-time to start recording/playback and the OFF-time to stop it. • Check that the power supplies of all components connected to the timer are turned OFF. • Sichergehen, daß alle angeschlossenen Geräte ohne Spannungsversorgung sind. • Die Start- und Stopzeit für Aufnahme/Wiedergabe an der Schaltuhr einstellen. • Régler la minuterie pour programmer l'heure de mise en marche et d'arrêt de l'enregistrement/lecture. • Vérifier que l'alimentation fournie à tous les appareils raccordés à la minuterie est bien coupée.	
5. Deck operations **5. Am DAT-Recorder** **5. Fonctionnement de la platine**	• Set the TIMER switches to ON (▬) and REC (▬) positions. • Die TIMER-Schalter auf ON (▬) und REC (▬) stellen. • Régler les commutateurs TIMER sur les positions ON (▬) et REC (▬). 	• Set the TIMER switches to ON (▬) and PLAY (■) positions. • Die TIMER-Schalter auf ON (▬) und PLAY (■) stellen. • Régler les commutateurs TIMER sur les positions ON (▬) et PLAY (■). 
	Recording will start when the preset time is reached. Die Aufnahme startet zum vorbestimmten Zeitpunkt. L'enregistrement commencera quand l'heure préréglée arrive.	Playback will start when the preset time is reached. Die Wiedergabe startet zum vorbestimmten Zeitpunkt. La lecture commencera quand l'heure préréglée arrive.

Notes:

- After timer recording/playback has finished, be sure to set the TIMER ON/OFF switch of the DAT deck to its OFF (■) position.
- When the tape is fully wound to the end in timer recording, the cassette will be automatically ejected from the deck, to avoid recording over a previously recorded tune.

Hinweise:

- Nach durchgeführter Schaltuhr-Aufnahme/Wiedergabe den TIMER ON/OFF-Schalter dieses Geräts wieder auf OFF (■) stellen.
- Wird bei Schaltuhr-Aufnahme das Bandende erreicht, erfolgt automatisch Cassettenauswurf, um ein Bespielen vorheriger Bandabschnitte zu verhindern.

Remarques:

- Quand l'enregistrement/lecture par minuterie est terminé, s'assurer de bien remettre le commutateur TIMER ON/OFF de la platine DAT sur sa position OFF (■).
- Si la cassette est complètement enroulée jusqu'au bout en enregistrement par minuterie, la cassette sera éjectée automatiquement de la platine, pour éviter d'enregistrer sur un morceau enregistré précédemment.

MAINTENANCE

Cleaning the heads

Recording and playback are done using digital signals in a DAT deck.
To get the best possible performance and always obtain sound of the highest quality, clean the heads periodically. When dirt or dust is accumulated on the heads while the deck is functioning, the ▽ WARNING indicator blinks. If this happens and the deck is used without cleaning, parts of the sound may be missed or playback may become noisy.
In this case, clean the heads using a commercially available DAT cleaning tape.

Cleaning the cabinet and control panel

When the cabient or cabinet panel gets dirty, wipe gently with a soft cloth. If it is excessively dirty, wipe with a soft cloth using furniture polish, then wipe this off with a dry cloth.

WARTUNG

Kopfreinigung

Bei einem DAT-Recorder wird bei Aufnahme und Wiedergabe mit Digitalsignalen gearbeitet. Zur Aufrechterhaltung der ausgezeichneten Tonqualität müssen die Tonköpfe in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Wenn bei Betrieb Staubablagerung oder Verunreinigung an den Tonköpfen feststellbar ist, blinkt die ▽ WARNING-Anzeige. In diesem Fall wird bei ausbleibender Reinigung die Klangqualität beeinträchtigt. Daher ist hier eine mit einem handelsüblichen DAT-Reinigungsband durchführbare Kopfreinigung erforderlich.

Reinigung von Gehäuse und Bedienfeld

Zur Reinigung ein weiches Tuch verwenden. Bei starker Verunreinigung das Tuch mit einem Möbelreiniger anfeuchten und nach dem Reinigen trockenwischen.

ENTRETIEN

Nettoyage des têtes

Dans une platine DAT, l'enregistrement et la lecture sont effectués en utilisant des signaux numériques.
Pour obtenir les meilleures performances possibles et toujours obtenir un son de la plus haute qualité, nettoyer périodiquement les têtes. Si de la poussière et de la saleté sont accumulées sur les têtes pendant le fonctionnement de la platine, l'indicateur ▽WARNING clignote. Si cela arrive et que la platine est utilisée sans nettoyage, des parties du son peuvent être perdues ou la lecture peut devenir bruitée.
Dans ce cas, nettoyer les têtes en utilisant une bande de nettoyage DAT disponible dans le commerce.

Nettoyage du coffret et du panneau de commande

Quand le coffret ou le panneau de commande devient sale, l'essuyer doucement avec un tissu doux. S'il est très sale, essuyer avec un tampon doux en utilisant de la cire à meuble, puis essuyer avec un tissu sec.

TROUBLESHOOTING

What appears to be a malfunction may not always be serious. Make sure first . . . .

1. **Deck does not function by pressing control buttons.**
   - * Is a cassette loaded?
   - * Have 5 seconds elapsed after the power was turned ON?
   - * Has condensation occurred? If so, operate the deck after about 1 hour with the power turned ON.
2. **Playback (recording) starts when the power is turned ON.**
   - * Is the TIMER ON/OFF switch set to ON (▬)?
3. **Recording is impossible.**
   - * Is the safety tab of the cassette open?
4. **Recording of digital input signal is impossible.**
   - * Is the source recorded with a sampling frequency of 44.1 kHz?
   - * Is a copy prohibit code encoded on the tape?
5. **Tape does not run.**
   - * Has the II PAUSE button been pressed?
6. **Playback sound is not output even although the tape runs.**
   - * Is the OUTPUT LEVEL control set to its minimum position?
7. **Programming cannot be done correctly.**
   - * Are Start ID codes marked on the tape?
   - * Have adjacent Start ID codes been marked within 18 seconds of each other (36 seconds in Long mode)?
8. **WARNING indicator blinks.**
   - * Are the heads dirty?
9. **Cassette cannot be loaded. (Cassette is unloaded immediately after it is loaded.)**
   - * Is the tape damaged?

STÖRUNGSSUCHE

Eine Störung ist nicht immer auf eine Fehlfunktion oder einen Schaden zurückzuführen. Zunächst naheliegende Ursachen prüfen.

1. **Keine Funktionsauslösung nach Betätigen von Bedienelementen.**
   - * Ist eine Cassette eingelegt?
   - * Sind nach der Geräteeinschaltung 5 Sekunden verstrichen?
   - * Ist Kondensationsniederschlag aufgetreten? In diesem Fall das Gerät einschalten und bis zur Inbetriebnahme ca. 1 Stunde warten.
2. **Bei Geräteeinschaltung startet die Wiedergabe (Aufnahme).**
   - * Ist die TIMER ON/OFF-Taste auf ON (▬) gestellt?
3. **Aufnahme ist nicht möglich.**
   - * Ist die Löschschutzöffnung offen?
4. **Die Aufnahme eines Digital-Eingangssignals ist nicht möglich.**
   - * Ist die Programmquelle bei einer Abtastfrequenz von 44,1 kHz aufgezeichnet worden?
   - * Ist das Zuspielband mit einem Sperrsignal versehen?
5. **Kein Bandtransport.**
   - * Wurde die II PAUSE-Taste betätigt?
6. **Keine Tonwiedergabe, obwohl das Band transportiert wird.**
   - * Ist der OUTPUT LEVEL-Regler auf seine Minimalposition eingestellt?
7. **Die Programmierung kann nicht korrekt vorgenommen werden.**
   - * Ist das Band mit Start-ID-Codes versehen?
   - * Sind Start-ID-Codes in einem Abstand von unter 18 Sekunden (36 Sekunden bei Long Play) markiert worden?
8. **Die WARNING-Anzeige blinkt.**
   - * Sind die Tonköpfe verschmutzt?
9. **Cassette kann nicht eingelegt werden. (Die Cassette wird unmittelbar nach dem Einlegen wieder ausgeworfen.)**
   - * Ist das Band beschädigt?

EN CAS DE PANNES

Ce qui semble être une panne n'en est pas toujours une. Il faut vous en assurer . . .

1. **La platine ne fonctionne pas en appuyant sur les touches de commande.**
   - * Une cassette est-elle chargée?
   - * 5 secondes se sont-elles écoulées depuis la mise de l'alimentation?
   - * De la condensation s'est-elle produite? Si c'est le cas, faire fonctionner la platine après avoir laisser l'alimentation en marche pendant environ une heure.
2. **La lecture (l'enregistrement) commence quand l'alimentation est mise.**
   - * Le commutateur TIMER ON/OFF est-il réglé sur ON (▬)?
3. **L'enregistrement est impossible.**
   - * La languette de sécurité de la cassette est-elle ouverte?
4. **L'enregistrement du signal numérique d'entrée est impossible.**
   - * La source est-elle enregistrée avec une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz?
   - * Un code de copie interdite est-il encodé sur la bande?
5. **La bande ne défile pas.**
   - * La touche II PAUSE a-t-elle été pressée?
6. **Le son de lecture n'est pas sorti bien que la bande défile.**
   - * La commande OUTPUT LEVEL est-elle sur sa position minimale?
7. **La programmation ne peut pas être faite correctement.**
   - * Les codes d'identification de début sont-ils marqués sur la bande?
   - * Des codes d'identification de début adjacents ont-ils été marqués à moins de 18 secondes les uns des autres (36 secondes en mode longue durée)?
8. **L'indicateur WARNING clignote.**
   - * Les têtes sont-elles sales?
9. **La cassette ne peut pas être mise en place. (La cassette est retirée immédiatement après avoir été chargée.)**
   - * La bande est-elle abimée?

10. **Cassette is unloaded after the tape is fully wound by fast-forwarding or at the end of playback.**
    * Are TIMER switches set to ON (▬) and REC (▬) positions?
11. **Program No. is not changed even when the tune is changed.**
    * Is recording done from the middle of a tape which was used for recording previously? (Refer to page 33.)

On Operating this unit:
Since this unit incorporates a microcomputer which controls various functions, please read the description and cautions (notes) for each item carefully before use.
If operated incorrectly, the required functions may not be performed. In this case, turn the power OFF then turn it ON again and see if correct operation has become possible.

- If the deck or tape malfunctions, the required recording may not be performed.
- It is recommended that test recording is performed before making an important recording.

10. **Die Cassette wird nach komplettem Umspulen vorwärts oder kompletter Wiedergabe ausgeworfen.**
    * Sind die TIMER-Schalter auf ON (▬) und REC (▬) gestellt?
11. **Die Programmnummer-Anzeige wechselt nicht bei einem neuen Titel.**
    * Wurde die Aufnahme bei einem bereits bespielten Band nach dem Bandanfang durchgeführt? (Siehe Seite 33.)

Zur Beachtung:
Da dieses Gerät über einen Mikrocomputer verfügt, der zahlreiche Funktionen steuert, sollten alle Beschreibungen und Hinweise vor Ingebrauchnahme sorgfältig beachtet werden. Bei unsachgemäßer Handhabung kann es zu Fehlfunktionen kommen. In einem solchen Fall die Spannungsversorgung abschalten und erneut einschalten und überprüfen, ob eine korrekte Funktionsauslösung möglich ist.

- Bei Fehlfunktionen des Geräts oder der Cassette ist keine einwandfreie Aufnahme möglich.
- Vor wichtigen Aufnahmen empfehlen wird die Durchführung einer Probeaufnahme.

10. **La cassette est déchargée après l'enroulement complet de la bande par l'avance rapide ou à la fin de la lecture.**
    * Les commutateurs TIMER sont-ils dans les positions ON (▬) et REC (▬)?
11. **Le numéro de programme ne change pas même quand le morceau est changé.**
    * L'enregistrement a-t-il été fait à partir du milieu d'une bande qui était utilisée pour un enregistrement précédent? (Se reporter à la page 33.)

Fonctionnement de cet appareil:
Comme cet appareil contient un micro-ordinateur qui contrôle différentes fonctions, avant utilisation lire avec soin la description et les remarques pour chaque item.
Si le fonctionnement est incorrect, les fonctions requises peuvent ne pas être effectuées. Dans ce cas, couper l'alimentation puis la remettre et voir si le fonctionnement correct est devenu possible.

- Si la platine ou la bande ne fonctionne pas bien, l'enregistrement voulu peut ne pas être effectué.
- Il est conseillé d'effectuer un test d'enregistrement avant de faire un enregistrement important.

SPECIFICATIONS

Basic format : Conforming to R-DAT format proposed by the DAT Conference

Operation modes used:

	Recording/playback mode		Playback-only mode	
	Standard	Long	Standard	Wide track
Tape speed (mm/sec)	8.15	4.075	8.15	12.225
Max. recording/ playback time (R-120)*	120 min.	240 min.	120 min.	80 min.
Sampling frequency	48 kHz	32 kHz	44.1 kHz	44.1 kHz
Number of bits quantization	16-bit linear	12-bit non-linear	16-bit linear	16-bit linear

Number of channels : 2 channels, stereo
Frequency response : 5 Hz – 22,000 Hz ±0.5 dB (Standard mode)
5 Hz – 14,500 Hz ±0.5 dB (Long mode)
Signal-to-noise ratio : 90 dB (Emphasis OFF, A-weighted, Standard mode)
88 dB (Emphasis OFF, A-weighted, Long mode)
Dynamic range : 90 dB (Emphasis OFF, A-weighted, Standard mode)
88 dB (Emphasis OFF, A-weighted, Long mode)
Total harmonic distortion : 0.005% (1 kHz, Standard mode)
0.08 % (1 kHz, Long mode)
Wow & flutter : Less than measurable limit

TECHNISCHE DATEN

Format : R-DAT, entsprechend der DAT-Konferenz

Funktions-Betriebsarten:

	Aufnahme/Wiedergabe		Nur Wiedergabe	
	Standard	Long	Standard	Breitspur
Bandgeschwindigkeit (mm/Sek.)	8,15	4,075	8,15	12,225
Max. Aufnahme-/ Wiedergabezeit (R-120)*	120 Min.	240 Min.	120 Min.	80 Min.
Abtastfrequenz	48 kHz	32 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz
Bit-Auflösung	16 Bit Linear	12 Bit Non-linear	16 Bit Linear	16 Bit Linear

Zahl der Kanäle : 2, Stereo
Frequenzgang : 5 Hz – 22.000 Hz ± 0,5 dB (Standard-Geschwindigkeit)
5Hz – 14.500 Hz ± 0,5 dB (langsame Geschwindigkeit)
Störspannungsabstand: 90 dB (Ohne Emphasis, A-Gewichtung, Standard-Geschwindigkeit)
88 dB (Ohne Emphasis, A-Gewichtung, langsame Geschwindigkeit)
Dynamikumfang : 90 dB (Ohne Emphasis, A-Gewichtung, Standard-Geschwindigkeit)
88 dB (Ohne Emphasis, A-Gewichtung, langsame Geschwindigkeit)
Klirrfaktor : 0,005% (1 kHz, Standard-Geschwindigkeit)
0,08 % (1 kHz, langsame Geschwindigkeit)
Gleichlaufschwankungen : Nicht meßbar

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Format de base : Conforme au format R-DAT proposé par la conférence DAT

Modes de fonctionnement utilisés :

	Mode d'enregistrement/ lecture		Mode de lecture seulement	
	Standard	Longue durée	Standard	Large piste
Vitesse de bande (mm/s)	8,15	4,075	8,15	12,225
Durée max. d'enregistrement/ lecture (R-120)*	120 mn	240 mn	120 mn	80 mn
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz	32 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz
Nonbre de bits de numération	16 bits linéaire	12 bits non-linéaire	16 bits linéaire	16 bits linéaire

Nombre de canaux : 2 canaux, stéréo
Réponse en fréquence: 5 Hz – 22.000 Hz ±0,5 dB (Mode standard)
5 Hz – 14.500 Hz ±0,5 dB (Mode longue durée)
Rapport signal/bruit : 90 dB (Accentuation OFF, A-pondéré, mode standard)
88 dB (Accentuation OFF, A-pondéré, mode longue durée)
Gamme dynamique : 90 dB (Accentuation OFF, A-pondéré, mode standard)
88 dB (Accentuation OFF, A-pondéré, mode longue durée)
Distorsion harmonique totale : 0,005 % (1 kHz, mode standard)
0,08 % (1 kHz, mode longue durée)
Pleurage et scintillement : Inférieur à la limite mesurable

High-speed search time	: Average access time; 15 seconds (R-120 cassette)
Fast forward/rewind time	: Approx. 50 seconds (R-120 cassette)
Error correction system	: Doubly-encoded Reed-Solomon Code
Input/output terminals (Analog)	: LINE IN (RCA jack) x 2 Min. input level; 80 mV (640 mV at full scale) Input impedance; 47 kohms LINE OUT (RCA jack) x 2 Output level; 0 – 0.4 V (0 – 3 V at full scale) Output impedance; 2 kohms PHONES (6.3 mm dia. standard phone jack) x 1 Output level; 0 – 0.1 mW/8 ohms (0 – 6 mW/8 ohms at full scale) Matching impedance; 8 ohms – 1 kohms
Input/output terminals (Digital)	: COAXIAL IN (RCA jack) x 1 COAXIAL OUT (RCA jack) x 1 OPTICAL IN x 1 OPTICAL OUT x 1
Other terminals	: COMPU LINK/SYNCHRO (3.5 mm dia. mini jack) x 2
Power requirements	: AC 240 V, 50/60 Hz (XD-Z1100B) AC 220 V, 50/60 Hz (XD-Z1100E/G)
Power consumption	: 35 watts
Dimensions (W x H x D)	: 435 x 110 x 327 mm (17-3/16" x 4-3/8" x 12-7/8") (including feet and knobs)
Weight	: Approx. 9.0 kg (19.9 lbs)
Accessories	: RCA-plug connection cord x 2 Remote cable x 1 Remote control unit (RM-RD1100) x 1 Battery (size "R6" for remote control operation) x 2

* R-120 is a JVC DAT cassette with a recording time of 120 minutes in the Standard mode.

Design and specifications subject to change without notice.

Schneller Suchlauf	: Durchschn. Zugriffzeit; 15 Sek. (R-120)
Umspulzeit	: Ca. 50 Sek. (R-120)
Fehlerkorrektursystem	: Zweifach codierter Reed-Solomon-Code
Eingänge/Ausgänge (Analog)	: LINE IN (RCA) x 2 Min. Eingangspegel; 80 mV (640 mV bei Vollaussteuerung) Eingangsimpedanz; 47 kOhm LINE OUT (RCA) x 2 Ausgangspegel; 0 – 0,4 V (0–3 V bei Vollaussteuerung) Ausgangsimpedanz; 2 kOhm PHONES (6,3 mm Klinkenstecker) x 1 Ausgangspegel; 0 – 0,1 mW/8 Ohm (0 – 6 mW/8 Ohm Vollaussteuerung) Geeignete Impedanz; 8 Ohm – 1 kOhm
Eingänge/Ausgänge (Digital)	: COAXIAL IN (RCA) x 1 COAXIAL OUT (RCA) x 1 OPTICAL IN x 1 OPTICAL OUT x 1
Weitere Anschlüsse	: COMPU LINK/SYNCHRO (3,5 mm Ministecker) x 2
Spannungsversorgung	: 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz (XD-Z1100B) 220 V Wechselstrom, 50/60 Hz (XD-Z1100E/G)
Leistungsaufnahme	: 35 Watt
Abmessungen (B x H x T)	: 435 x 110 x 327 mm (inkl. Bedienelemente und Füße)
Gewicht	: Ca. 9,0 kg
Zubehör	: Chinch-Kabel x 2 Fernbedienkabel x 1 Fernbedienungseinheit (RM-RD1100) x 1 Betterie (R6, für Fernbedienung) x 2

* R-120 ist eine DAT-Cassette von JVC mit einer Aufnahmezeit von 120 Min. bei Standard-Geschwindigkeit.

Technische Änderungen vorbehalten.

Durée de recherche à grande vitesse	: Temps d'accès moyen; 15 secondes (Cassette R-120)
Durée d'avance rapide/réembobinage	: Environ 50 secondes (Cassette R-120)
Système de correction d'erreur	: Code Reed-Solomon doublement encodé
Bornes d'entrée/sortie (Analogiques)	: LINE IN (prise RCA) x 2 Niveau d'entrée min.; 80 mV (640 mV pleine échelle) Impédance d'entrée; 47 kohms LINE OUT (prise RCA) x 2 Niveau de sortie; 0 – 0,4 V (0 – 3 V pleine échelle) Impédance de sortie; 2 kohms PHONES (prise de casque standard de 6,3 mm de diamètre) x 1 Niveau de sortie; 0 – 0,1 mW/8 ohms (0 – 6 mW/8 ohms pleine échelle) Impédance caractéristique; 8 ohms – 1 kohms
Bornes d'entrée/sortie (Numériques)	: COAXIAL IN (Prise RCA) x 1 COAXIAL OUT (prise RCA) x 1 OPTICAL IN x 1 OPTICAL OUT x 1
Autres bornes	: COMPU LINK/SYNCHRO (mini-prise de 3,5 mm de diamètre) x 2
Alimentation	: CA 240 V, 50/60 Hz (XD-Z1100B) CA 220 V, 50/60 Hz (XD-Z1100E/G)
Consommation	: 35 watts
Dimensions (L x H x P)	: 435 x 110 x 327 mm (avec les pieds et les boutons)
Poids	: Environ 9,0 kg
Accessoires	: Cordon de raccordement à fiche RCA x 2 Câble de télécommande x 1 Boîtier de télécommande (RM-RD1100) x 1 Piles (taille "R6" pour le fonctionnement de la télécommande) x 2

* R-120 est une cassette DAT JVC avec une durée d'enregistrement de 120 minutes en mode standard.

Présentation et caractéristiques modifiables sans préavis.